

Rail Miniature Mosan

(Association de modélistes ferroviaires de la région namuroise)

# Ferro Flash Namur

74m<sup>2</sup>

350l

DISSE

80 

5300410-5

Eaos

A 16 12  
S 12 12 12 12 12 12



(12345)

Bulletin trimestriel de modélisme et d'informations ferroviaires

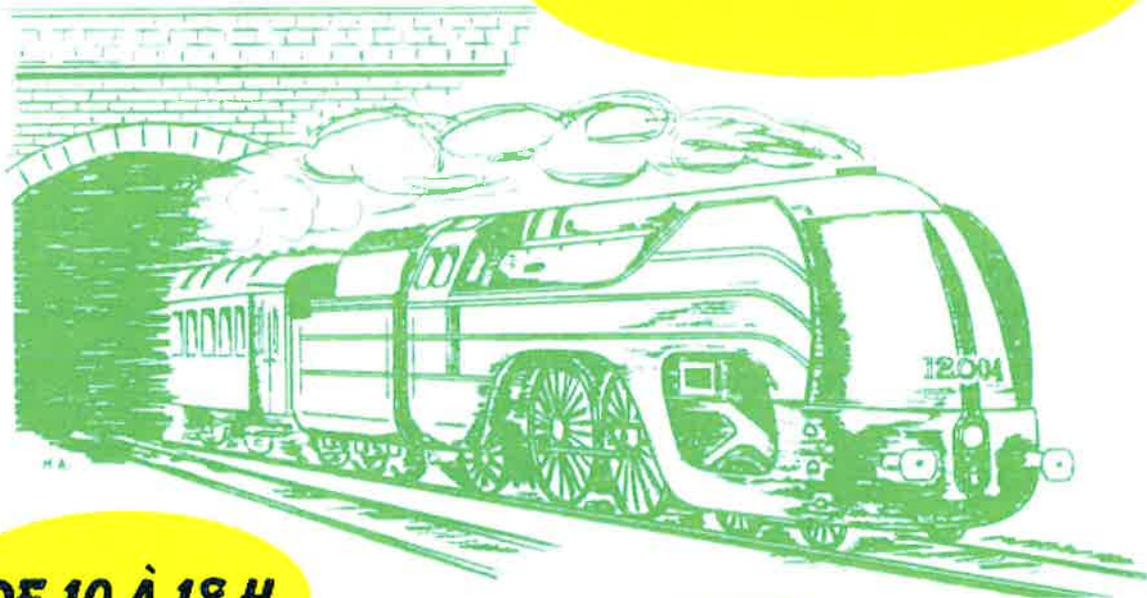
HTTP: //www.club-rmm.org

N° 103 2001-3

# EXPOSITION

## *MODELISME FERROVIAIRE*

**10 - 11 NOVEMBRE 2001**



**DE 10 À 18 H**

**[WWW.CLUB-RMM.ORG](http://WWW.CLUB-RMM.ORG)**

# **Rail Miniature Mosan**

CENTRE CULTUREL DE GERONSART - Rue du Trèfle

**JAMBES (Namur)**

Renseignements au secrétariat du RMM : Daniel Braibant, Rue de la Gare, 98; B. 5544 Agimont.  
Téléphone : 082.64.54.33. ou 0478.47.04.47.

Courriel : [daniel.rmm@skynet.be](mailto:daniel.rmm@skynet.be) Site Internet <http://www.club-rmm.org>

# Samedi 10 et dimanche 11 novembre exposition triennale du Rail Miniature Mosan de 10 heures à 18 heures Centre culturel de Géronsart à Jambes

## La fête du club du 27 avril

Trente cinq personnes ont participé aux agappes du vendredi 27 avril. Trente s'étaient inscrites, cinq autres sont arrivées «à la dernière seconde». Succès indiscutable.

Les dames étaient d'un chic ! Pfiouu...

Le Casino-Club de Namur nous a reçu somptueusement comme à l'habitude avec son éclectique buffet chaud et froid. Les convives ne se sont pas privés d'y goûter, d'y regoûter et d'y revenir...

Après avoir tâté et retâté à tous les plats, nous sommes tous «remontés» au club pour le choix de desserts. Et quels desserts ! Liliane Braibant et Renée Carpet avaient chacune prévus deux desserts... Didier Moreau avait sorti de sa cave une caisse de bouteilles remplies d'un Pinneau des Charentes sans étiquette et très artisanal : un nectar qui a servi de préambule et d'accompagnement aux desserts.

Nous sommes rentrés à la maison le lendemain matin.

Nous laisserons le trésorier comptabiliser les petits cartons pour voir qui recevra et qui devra des sous en fonction des consommations réellement englouties pendant le repas.

Un grand moment qui a ravi les présents ! Dommage pour les absents.

A cette soirée nous avons eu le plaisir d'accompagner :

Christian et Nathalie Aucquière et Danièle Mahieu,

Jean-Claude et Carole Botspoel,

Daniel et Liliane Braibant,

Jean-Marie Burton,

Claude et Renée Carpet,

André et Odette Coutellier,

Guy et Anne Lahaye,

Didier et Anne Delfosse,

Jules et Denise Falque,

Michel Herbiet, Victor Herbiet,

Alain Jennes,

Gérard et Danièle Jochum,

Jean-Pierre et Bernadette Lobet,

Didier et Josiane Moreau,

Claude et Jacqueline Riguelle,

M. et Mme Storme,

M. et Mme Scohier.

Aux dernières nouvelles le trésorier ne s'y est pas retrouvé dans les petits cartons. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il n'y aura aucun supplément car le coût des desserts «maison» a amorti les dépenses supplémentaires des plus gourmands.

La formule du carton consommation est bonne. Mais, comme c'était la première fois, nombre de convives se sont mélangés les pinceaux et le dépouillement fut très difficile. Il a quand même permis de mettre en évidence la sobriété non alcoolisée de la famille Aucquière : record battu, nos félicitations «aux lauréats». Certains, à table, ont confondu demi bouteille (550 francs divisé par 2) et demi pichet de vin (390 francs) pour la même chose en quantité mais pas sur la carte... Ce qui a faussé tous les calculs. D'autres ont pris le café sur place en indiquant 30 francs...

Heureusement, Liliane et Renée, qui s'étaient occupées des desserts et du café au club, ont permis d'équilibrer le budget prévu ! Tout calculé, il reste un reliquat de quelques centaines francs entre le prix perçu et le prix payé au restaurant + les desserts. Le comité a trouvé que ce reliquat divisé par 35 convives donnerait un virement bancaire de 25 francs. Pas de quoi fouetter un chat ni forcer notre trésorier bénévole à effectuer cette fastidieuse opération. Alors il a été décidé de le consacrer à la ventilation du bar.

## Organisation de l'exposition des 10 et 11 novembre

Les commissions de travail doivent se former. Le comité se réunit à cet effet le 29 juin. **Une exposition c'est la vitrine du savoir-faire et de la santé d'une entreprise. Un club c'est comme une entreprise !**

Il est urgent que les bénévoles se présentent volontairement au secrétaire Daniel Braibant pour annoncer leur disponibilité et leur dévouement dans la réalisation de l'une ou l'autre tâche pour la bonne organisation de notre (votre) exposition triennale ! **Ce n'est pas l'exposition du comité, c'est celle de tous les membres du club...**

**Pensons-y.**

*Vu l'abondance de la matière, les photos de l'exposition de Blankenberge et le résumé du voyage sur le Rhin et le Vulkan-Express seront présentées dans le FFN 109 au mois d'août.*

# Programme des réunions au RMM et les activités ferroviaires "d'ailleurs"

(Informations réunies par Jean-Claude Botspoel, l'agenda Fébelrail,  
et tous ceux qui voudront bien nous informer de leurs activités...)

Chaque nouvelle parution de l'agenda est une mise à jour : les dates sont confirmées ou modifiées ! (\*\*\*) = vaut le voyage.

## JUIN 2001

9 - 10 ... : LIGNY : expo de modèles réduits et de figurines.

10 ..... : MECHELEN : expo au Musée du Jouet, Nekkerspoel, 21, 10>14h. 160 BEF.

10 ..... : CFC Centre, animation en gare Musée de Haine-st-Pierre : cirques et champs de foires en miniature.

### 15 ... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :

Vidéo : «Visite à l'atelier central de Meiningen», dernières nouvelles de la 29.013 par M. Herbiet.

17 ..... : WOLUWE : bourse au Shopping centre.

22 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations libres sur le réseau H0 «Mosan».

23 et 24 : CUESMES et MONS : portes ouvertes pour le 75ème anniversaire de la SNCB. Participation du PFT.

24 ..... : ANTWERPEN : Veilingen Vercauteran.

29 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations libres sur le réseau H0 «Mosan» + réunion du comité.

## JUILLET 2001

1 ..... : MERKSEM : bourse et portes ouvertes de l'Antwerp Trein Association (ATA) au Fort., 9>13h.

1 ..... : SPRIMONT : Route de la Pierre «Sprimont - Comblain» en bus vicinal.

1 au 31 : KAATSHEUVEL : exposition de modèles réduits «de Efteling».

6 : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel SNCB, DB, DR des époques II et III.

13 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US»; circulations sur le réseau H0 «Mosan» avec priorité aux Marklinistes.

### 20 ... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :

Modélisme : réalisation d'un fer à souder par points (article dans FFN 109).

27 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations sur le réseau H0 «Mosan».

29 ..... : MONS : bourse aux Casemattes.

## AOÛT 2001

1 au 31 : KAATSHEUVEL : exposition de modèles réduits «de Efteling».

3 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : convois de marchandises, toutes nationalités, époques IV et V.

4 ..... : PFT : voyage grand public vers CLERVAUX (L).

4 ..... : HOUTEN (NL) : bourse à Euretco Expo Center, Meidoornkade, 24; 10>15h.

5 ..... : SPRIMONT : Rassemblement de bus anciens.

12 ..... : AMAY : bourse au gymnase communal.

10 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US»; circulations sur le réseau H0 «Mosan» avec priorité aux Marklinistes + parution de Ferro Flash Namur n°109.

17 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations sur le réseau H0 «Mosan».

19 ..... : WOLUWE : bourse au Shopping centre.

### 24 ... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :

Modélisme : la patine d'une usine (article dans FFN 109).

31 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations sur le réseau H0 «Mosan».

## SEPTEMBRE 2001

2 ..... : ERPENT : 22ème International Toys Show + bourse au Collège N.D. de la Paix, 9h>14h.

2 ..... : HOESELT : bourse, Kultureel Centrum, 9h>13h.

- 7 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel SNCF, CFL, CFF, FS, époques IV et V.
- 8 au 15 : KARLRUHE : 48ème congrès du MOROP.
- 9 ..... : SPRIMONT : journée du patrimoine, week-end militaire, circulation d'un train et de véhicules militaires et exposition
- 8 et 9 ... : BARBANCON : à la «Locomotiv», expo de modélisme + bourse.
- 9 ..... : VILVOORDE : bourse, Starzaal, 9h>13h.
- 14 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US»; circulations sur le réseau H0 «Mosan» avec priorité aux Marklinistes.
- 15 et 16 : FOREST : portes ouvertes «au Petit Train à Vapeur de Forest». 14>18h.
- 16 ..... : WOLUWE : bourse au Shopping centre.
- 21 .... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :**  
Modélisme : infrastructure du décor, fabrication et mise en place de l'enduit «Moniotte».
- 22 ..... : HOUTEN (NL) : bourse à Euretco Expo Center, Meidoornkade, 24; 10>15h.
- 22 - 23 : MARIEMBOURG : festival vapeur au CFV3V.
- 22 - 23 : GOSELIES : 21ème expo modélisme + bourse, centre culturel, rue Haute, 1.
- 23 ..... : ANTWERPEN : bourse d'échange Antwerpse Treinclub. Blauwezaal, hangar 15 à hauteur du quai Cockerill, 9>13h.
- 23 ..... : WAVRE : bourse trains-autos, galerie des Carmes, 9>14h; 100BEF.
- 29 ..... : Réunion réseaux + circulations libres sur le réseau H0.
- 29 et 30 : CHARLEROI-EXPO : 11ème salon des collectionneurs.
- 30 ..... : MERKSEM : bourse de l'Antwerp Trein Association (ATA) au Fort de Merksem, 9>13h.

## OCTOBRE 2001

- 5 au 7 .. : LEIPZIG (D) : «Modell + Hobby 2001»
- 5 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel SNCB, voyageurs et marchandises, époques II et III.
- 6 et 7 ... : SPRIMONT : exposition de clôture des festivités du 20ème anniversaire et circulations vapeur. exposition : «Les transports en Ourthe - Amblève - Vesdre».
- 6 et 7 ... : FOREST : fermeture de la saison du Petit Train à Vapeur de Forest. 14>18h.
- 6 et 7 ... : JEUMONT (F.59) : bourse.
- 6 et 7 ... : CHALONS-EN-CHAMPAGNE (F.51) : Expo trains de l'AMC, parc des expositions.
- 7 ..... : AYWAILLE : bourse à l'école.
- 12 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US»; circulations sur le réseau H0 «Mosan» avec priorité aux Marklinistes + parution de Ferro Flash Namur n°110.
- 13 - 14 . : GENK : «Euromodellbouw 2001», Limburghallen.
- 14 ..... : ANTHEIT (Wanze) : bourse organisée par le Rail Miniature Hutois, Caserne Lieutenant Binamé, rue de Leumont, 118; 9>13h.
- 14 ..... : JUPILLE : bourse; ancienne école des Acacias, rue du Couvent, 105. 9>13h.
- 19 .... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :**  
on n'sé né co qwè.
- 19 au 21 : UTRECHT (NL) : Eurospor 2001, Koninglijke Nederlandse Maarbeurs, Jaarbeursplein, 6; vendredi 11>18; samedi et dimanche 9>18h, entrée 21,5 NLG. 20.000m². URL : <http://www.eurospoor.nl/>
- 21 ..... : WOLUWE : bourse au Shopping centre.
- 21 ..... : LUXEMBOURG (L) au Limpertsberg : bourse internationale de jouets et maquettes, hall Victor Hugo.
- 26 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations sur le réseau H0 «Mosan».
- 27 et 28 : LIER : expo trains du LMS, Vleeshuis, Grote Markt, 10>18h.
- 28 ..... : STEINSEL (L) : bourse de trains dans l'ancien hall de basket, 10h>17h30, entrée 100 LUF.
- 28 ..... : OUD-HEVERLEE (Zoet-Water) : bourse, De Roosenberg zaal.

## NOVEMBRE 2001

- 2 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel trains internationaux, toutes nationalités, époques IV et V. Test du matériel qui doit circuler sur les réseaux pendant l'exposition.  
Rangement des locaux.
- 3 et 4 ... : LIER : expo trains du LMS, Vleeshuis, Grote Markt, 10>18h.
- 4 ..... : BIOUL : bourse à la salle du Chérimont (terrain de foot d'Anthée), 9>13h.
- 8 ..... : Nettoyage des locaux qui serviront à l'exposition, mise en place des vitrines.

9 ..... : Toute la journée : mise en place des vitrines, des réseaux amis et du matériel pour l'exposition, Ouverture officielle à 19 heures en présence de la presse et des autorités.

### 10-11 : Exposition triennale au Rail Miniature Mosan.

Circulation sur les réseaux H0 «mosan» et N «Athus-Meuse», présentation du réseau H0 «US» en cours de construction, etc.

10-11 ... : *WALFERDANGE (L) : expo et bourse de modélisme ferroviaire de l'AMFL au Centre Culturel Prince Henri 10h>18h, entrée 100 LUF.*

11 ..... : *GILLY (Charleroi) : TMC, bourse à l'école Cité Germinale, (quartier Soleilmont, rue Circulaire 27), 9>13h.*

11 ..... : *ANTWERPEN : bourse d'échange Antwerpse treinclub. Blauwezaal, hangar 15 à hauteur du quai Cockerill, 9>13h.*

### 16 .... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :

on n'sé né co qwè.

18 ..... : *WOLUWE : bourse au Shopping centre.*

23 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations sur le réseau H0 «Mosan».

25 ..... : *VILVOORDE : bourse, 9h>13h.*

28>2/12 : *MUNCHEN (D) : 19ème exposition internationale du modèle réduit ferroviaire.*

30 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US», circulations sur le réseau H0 «Mosan».

## **DECEMBRE 2001**

1 et 2 ... : *MUNCHEN (D) : 19ème exposition internationale du modèle réduit ferroviaire.*

1 et 2 ... : *GENNEVILLIERS (F) : expo modélisme organisée par le club RMB (Rail Miniature de la Boucle).*

7 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel DB, ÖBB, époques IV ET V.

Parution de Ferro Flash Namur n°111.

8 ..... : *HOUTEN (NL) : bourse à Euretco Expo Center, Meidoornkade, 24; 10>15h.*

9 ..... : *HOESELT : bourse de trains, Kultureelcentrum, 9>13h.*

### 14 .... : Réunion mensuelle du RMM, programme prévu :

on n'sé né co qwè.

16 ..... : *MECHELEN : au Musée du Jouet, Nekkerspoel, 21; 10>14h; 160 BEF.*

21 ..... : Réunion réseaux + circulations libres sur les réseaux.

28 ..... : Réunion réseaux + circulations libres sur les réseaux.

## **JANVIER 2002**

4 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : convois de marchandises, toutes nationalités, époques IV et V.

## **FEVRIER 2002**

1 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel SNCB, époques IV et V.

## **MARS 2002**

1 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : TEE, TGV, ICE, toutes époques.

## **AVRIL 2002**

5 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : trains internationaux (+ CIWL, Mitropa, etc.), époques II et III

## **MAI 2002**

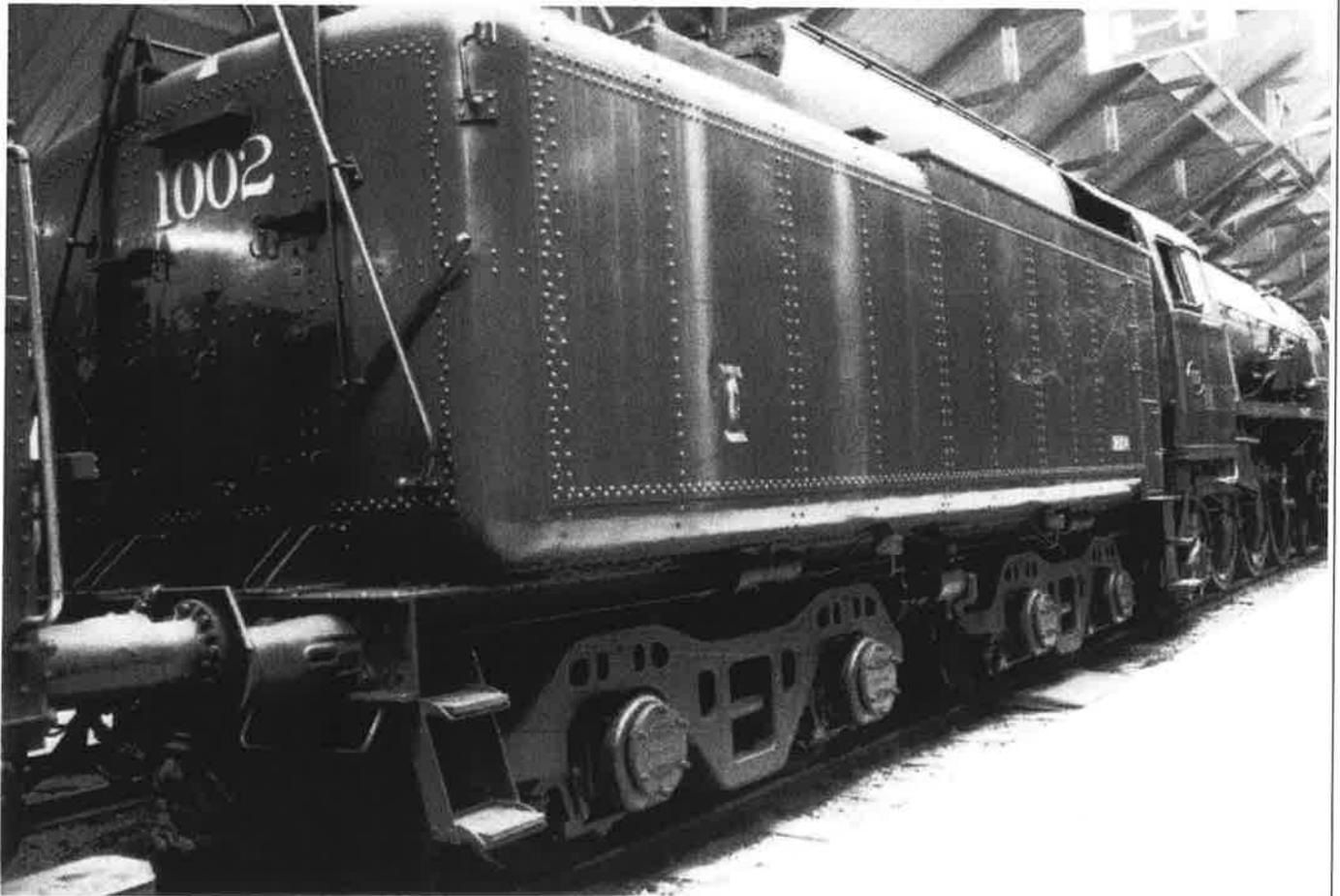
3 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel DB, ÖBB, époques IV et V.

## **JUIN 2002**

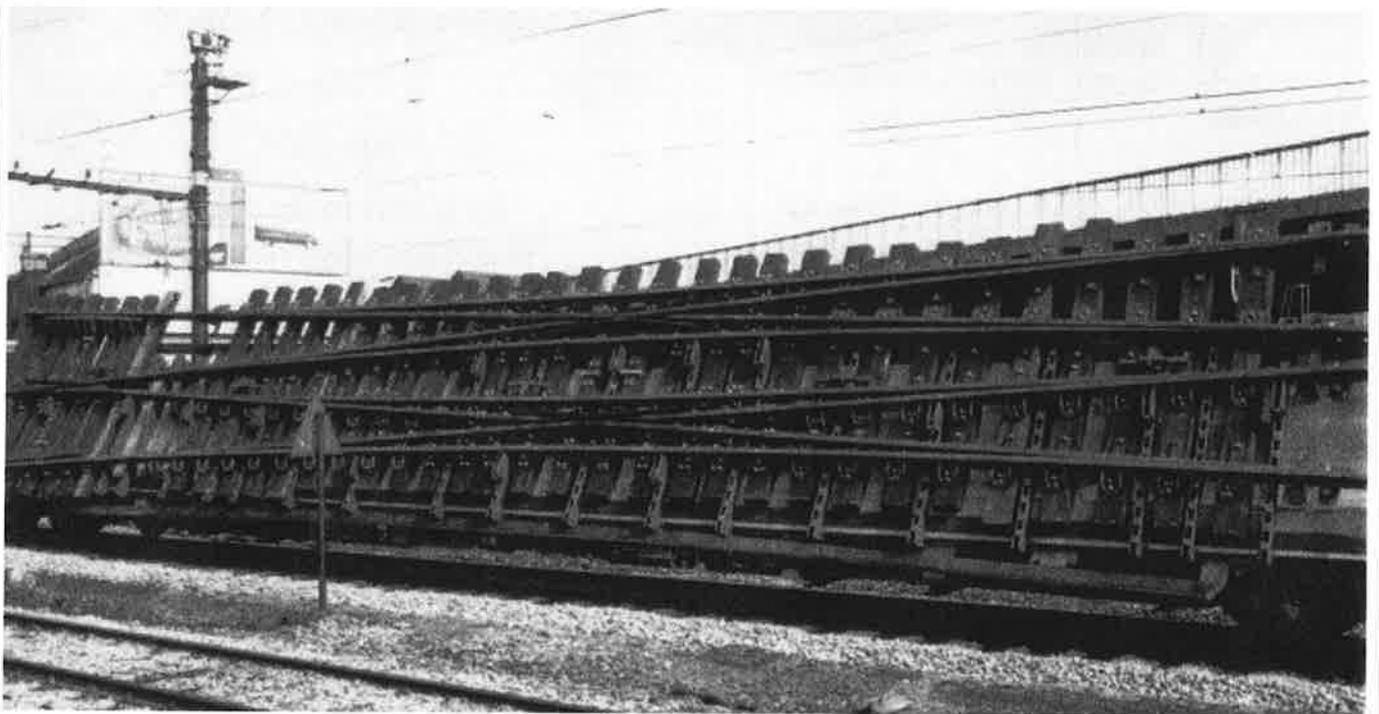
7 ..... : Réunion réseaux : travaux sur le N modulaire «Athus-Meuse» et H0 «US». Circulations à thème sur le réseau H0 «Mosan» : matériel SNCF, CFL, CFF, FS, époques IV et V.

**SEPTEMBRE 2002**

14 & 15: BLETCHLEY (GB) : exposition des 35 ans de la «N Gauge Society».



La locomotive à vapeur 1.002 de la SNCB exposée dans le musée de la Communauté française de Treignes (photo Cl. Carpet)



Transportée sur wagon chevalet, cette traversée-jonction double attend d'être posée sur la fin de ligne 130 Namur - Charleroi-Sud, le long de la route de Philippeville à Marcinelle. Les travaux permettront de créer deux accès supplémentaires vers les voies 6 à 12 de la gare, facilitant ainsi l'accueil des Thalys et des trains internationaux. Sur la droite, un autre wagon chevalet porte un aiguillage simple. Sur la gauche, plusieurs wagons Ks transportent des coupons de rails à raison d'un coupon sur 2 Ks (photo Cl. Carpet, 7 avril 2001).

# Les amis nous informent

Les activités ferroviaires sont indiquées principalement dans l'agenda à la page 2.  
Certains détails complémentaires apparaissent dans cette rubrique non exhaustive.  
Les mentions sont gratuites et n'ont aucun caractère publicitaire, elles sont données à titre purement informatif et sans aucune responsabilité de la part de la rédaction de FFN.

## ASVi (Thuin)

### Activités tous les samedis

séances de restauration de tramways vicinaux  
au musée de Thuin, rue du Fosteau.

### Activités tous les dimanches après-midi et jours fériés du 01-05 au 01-10

circulations de tramways anciens au départ  
du musée du tramway de Thuin.

#### Renseignements :

P. Dussart : 0475.84.90.65.

## PTVF

### Petit Train à Vapeur de Forest

Exploitation d'un réseau de 1.000 mètres de voies  
à l'échelle 5 pouces et 7 1/4 de pouce  
en traction vapeur et électrique

**Saison d'exploitation du 14 avril au 7 octobre**  
**samedi et dimanche de 14h à 18h**  
en juillet et août uniquement le dimanche

**15 et 16 septembre de 10h à 18h**  
avec la participation d'amis et clubs étrangers

#### Renseignements :

<http://perso.infonie.fr/aavvs/salon/ptvf.htm>

## MOBOV

Réseau H0 en construction 6m x 1,2m en voie  
Märklin avec pilotage en Digital et/ou  
alimentation normale, H0e, Oe.

Réseau modulaire en N «Le Plat Pays»  
avec une interface compatible avec le réseau  
modulaire N «gare de Vonèche» du RMM

Visites le lundi de 20h à 23h et sur rendez-vous à  
d'autres jours et heures pour les plus âgés

#### Renseignements :

Frank Bourguignon, Clementinastraat, 60  
2018 Antwerpen. 03.237.27.64.

## Ballade ferroviaire en Belgique

SNCB (20%) - SNCV (80%), 1950-1970  
Editions du Cabri, parution en avril 2001

1.570 BEF ou 001-1201789-35 du PFT.

En préparation :

### Le Chemin de fer Bruxelles - Tervueren

à paraître aux éditions Ediblachart  
dans le courant du premier semestre 2001

## Tramways and Railways of Switzerland and Austria

par Richard Buckley

Le LRTA (GB) vient de publier un ouvrage complet consacré  
aux tramways, lignes de chemin de fer secondaires et  
lignes musées de Suisse et d'Autriche.

Actualisation de l'ouvrage du même auteur publié en 1984.  
Recensement complet des véhicules, plans de ligne, 27 photos.

Diffusion prochaine en Belgique  
ou visitez le site <http://www.lrta.org>

## ARBAC

### Gare Centrale, 1000 Bruxelles

A l'occasion des 25 ans du métro de Bruxelles,  
exposition en automne 2001 sur le thème :

**«Une infrastructure et un équipement performant  
pour le réseau des citoyens»**

**Consultez le site du MOROP  
vous y trouverez (entre-autre)**

## les normes NEM

<http://www.morop.org>

## Modélisme Club Gosselien

Fondé en 1979,  
réunion le 4ème dimanche du mois à 10 heures,  
au Centre Hicquet, Chaussée de Nivelles,177;  
6041 Gosselies

Président : René Coquelet, rue des Capucins, 14; 6041 Gosselies.

Secrétariat : Bernard Cuchet, rue Général de Gaulle, 243; 6180 Courcelles.

Courriel : [modelismeclubgosselien@hotmail.com](mailto:modelismeclubgosselien@hotmail.com)

## T.M.C.

### Trains miniatures de Charleroi

Local : sous-sol de l'école de la Cité Germinal,  
rue Circulaire, 27 à 6060 Gilly (Charleroi).

21 membres se réunissent le mercredi soir, vendredi matin, samedi après-midi.

Réseau H0 2 rails, 70 mètres de voies principales au paysage belge en cours de reconstruction suite au déménagement forcé. Circulations de matériel exclusivement belge le 1er samedi du mois, varié les autres jours.

Réseau Z en cours de réalisation.

Bulletin trimestriel (n°1 édité en mars 2001).

Président : Michel Henry, Rue du Petit Florefe, 19; 6280 Lausprelle. 071.50.14.69.

Secrétariat : V. De Vleminck, rue Bethléem, 79; 6000 Charleroi. 0473.29.89.30.

## 48 ème congrès du MOROP du 8 au 15 septembre à Karlsruhe

programme au choix, hors séances de travail

**Jour ..... Heure ..... Activité ..... Euros**

S 8..	14:00 à 18:00	.. Visite guidée de la ville.....	<b>8,50</b>
D 9..	09:30 à 11:30	.. Visite guidée de la ville.....	<b>8,50</b>
D 9..	09:30 à 12:00	.. Tour de ville en tram avec com- mentaires touristiques ....	10,00
D 9..	14:30 à 19:30	.. Ballade en tram, Prog.1.	11,50
L 10..	13:00 à 16:00	.. Prog. 2 .....	<b>10,00</b>
M11 .	09:00 à 18:30	.. Prog. 3. ....	<b>35:00</b>
M12 .	09:30 à 17:00	.. Prog. 4. ....	<b>21,50</b>
		..... repas de midi .....	9,00
J 13..	09:00 à 18:30	.. Prog. 5. ....	<b>27,00</b>
V14..	10:00 à 12:30	.. Prog. 6. ....	9,00
	.. 19:00 .....	Banquet de clôture .....	<b>28,00</b>
S15..	10:00 à 13:00	.. Prog. 7. ....	5,00
		Billet du congrès .....	12,80

Les activités dont le **prix** est indiqué en gras sont à nombre limité de participants. Inscription obligatoire avant le 31-07-2001.

Les autres activités ne sont organisées qu'avec un minimum de 25 participants.

## MOROP : détail du programme

### Prog. 1.

Ballade en tram Karlsruhe - Baden-Baden, shopping et visite du casino.

### Prog. 2.

Parcours du réseau des trams de Karlsruhe sous des aspects techniques avec le tram historique «Spiegelwagen» (année de construction 1929/31) et visite de l'atelier

### Prog. 3

Excursion Karlsruhe - Mannheim - Ludwigshafen - Neustadt/Weinstrasse, retour avec l'automotrice bicourant de Verkersbetriebe Karlsruhe. Suite du parcours avec le train musée à vapeur tracté par une T3 prussienne ou par une 030 «Speyerbach» au départ de Neustadt/W. A partir de Mabrecht-Pfalz, le train parcourt la ligne musée de 14km jusqu'à Elmstein. Visite du musée ferroviaire de DGEG et du réseau à l'échelle 1 de 270m avec rayon minimum de 2,5m dans le dépôt désaffecté des anciens chemins de fer du Palatinat. Automotrice ET11 avec marquetterie originales, loco vapeur 18 505.

### Prog. 4.

Karlsruhe - Pforzeim - Dillweissenstein avec l'autorail VT 452, visite de la gare restaurée par les amis de «Eisenbahnfreunde Pforzeim» qui abrite les réseau en H0 2R et réseau en Tin Plate. Maulbronn, visite de l'abbaye cistercienne de 1147 (patrimoine mondial), la mieux conservée d'Allemagne. Repas à Dillweissenstein. Retour via Bretten.

### Prog. 5.

Journée à Mulhouse (en autocar) avec visite du musée du chemin de fer et des lieux touristiques. Prix d'entrée inclus.

### Prog. 6.

Ettingen - Busenbach - Ittersbach - Busenbach - Bad Herrenalb - Etteligen avec voitures bar numéros 490 et 491 de l'AVG et de VBK. Parcours parallèle entre Etteligen et Busenbach.

### Prog. 7.

Vapeur vive aux écartements de 5» et 7»1/4 aux Dampflokreunde M.G. Karlsruhe e.V.

**Organisateur :**

**Bundesverband Deutscher Eisenbahn-Freunde e.V.**  
**Postfach 1140, D.30011 Hannover.**

Fon : 0049.700.23332255, Fax : 0049.511.74054055.

URL : <http://www.bdef.de>

URL du MOROP : <http://www.morop.org>

# Le Chemin de Fer à Vapeur des 3 Vallées

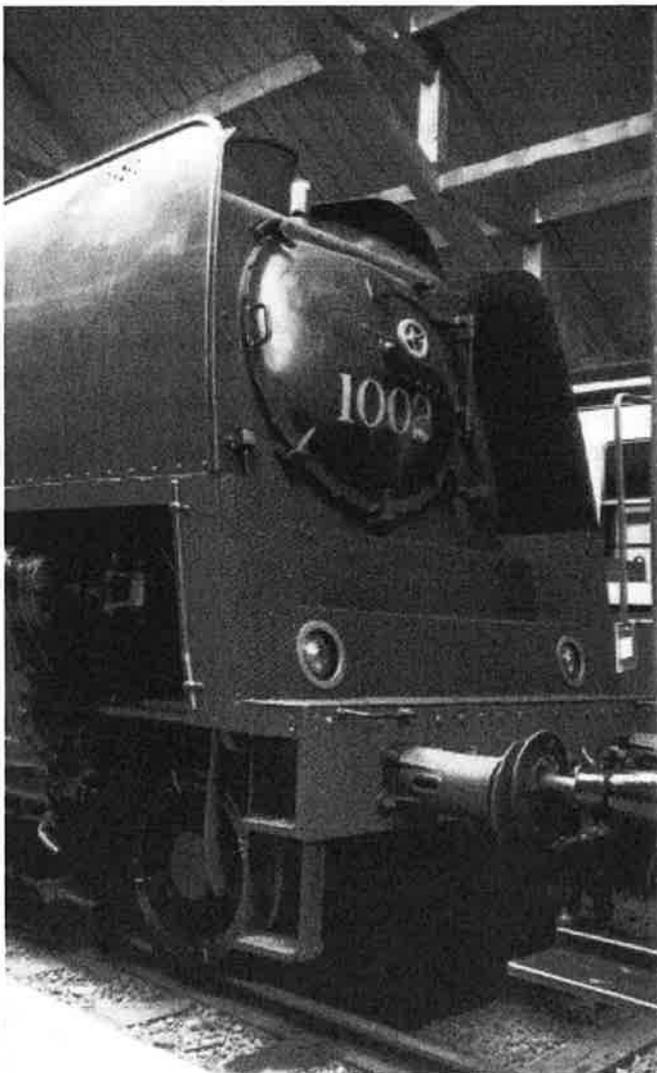
## Treignes

### Musée du chemin de fer à vapeur

Le musée du chemin de fer à vapeur de Treignes, ouvert en 1994, est situé dans les emprises de l'ancienne gare internationale, en face du bâtiment des voyageurs.

Les collections rassemblées dans la halle-musée présentent à ce jour des locomotives à vapeur, des autorails diesel et quelques locomotives contemporaines, ainsi que des voitures à voyageurs et du matériel de service. Ces engins proviennent de diverses collections et, principalement, du riche patrimoine du Chemin de Fer à Vapeur des Trois Vallées.

Des expositions temporaires et thématiques proposent des collections d'objets et de documents relatifs à l'histoire des chemins de fer.



La rutilante locomotive à vapeur 1.002 de la SNCB est actuellement hors service et pensionnaire du Musée de Treignes.

Le musée est ouvert : de 10 à 17 heures, fermé le lundi en avril, mai, juin, septembre et octobre.

Ouverture les week-ends, jours fériés, juillet et août de 10 à 18 heures.

## Le quartier de la gare

Dans le quartier de la gare, ex-centré par rapport à la localité, d'autres musées sont ouverts ainsi que des restaurants.

## Mariembourg

La remise de Mariembourg, dernière «rotonde» en activité en Belgique, abrite un ensemble de matériel ferroviaire restauré. L'immédiat alentour offre au visiteur la vision d'un monde ferroviaire extraordinaire, puisque sont rassemblés là les témoins de près d'un siècle de notre riche passé ferroviaire.

## La ligne Mariembourg - Treignes

Jusqu'à Treignes, les convois empruntent le chemin tracé par l'ancienne compagnie des Chemins de Fer de l'Entre-Sambre et Meuse, passant par Nismes, Olloy-sur-Viroin et Vierves. Autant de chemins romantiques, de pierres grises et d'ardoises, autant de noms chantants, un peu hors du temps, patrie de Toine Culot...

## Le festival de la vapeur 22 et 23 septembre 2001

Sept locomotives à vapeur seront en service. Plusieurs trains seront assurés en double traction (2 locomotives). Aussi, présence de locotracteurs diesel, d'autorails et de voitures à voyageurs anciennes. Animations diverses et groupes folkloriques. Bourse d'achat de trains miniatures et de littérature ferroviaire, ...

## Nouveautés 2001 : les rames GCI

Les dimanches 27 mai, 24 juin, 29 juillet, 26 août (aux heures de circulation «vapeur») : circulation de la rame de voitures à voyageurs historiques en bois, du type "GCI", fabriquées en Belgique dans les années 1910.

## Combinaison "Train + Vélo"

Que diriez-vous de faire une excursion avec votre propre vélo et de pouvoir le mettre gratuitement dans le train à vapeur?

A cet effet, les trains à vapeur qui circulent les jours repérés en vert, jaune, orange et gris disposent d'un fourgon. Attention... le nombre de place est toutefois limité!

Au départ de Mariembourg, vous pouvez emprunter la piste "RAVEL" vers Hermeton/Meuse. Lorsque vous arrivez à Matagne-la-Petite, virez à droite et descendez vers Treignes. Après la dégustation d'un bon verre à la cafétéria du "Musée du Chemin de Fer", notre train à vapeur vous transportera, ainsi que votre vélo, jusqu'à Mariembourg.

Et la boucle est bouclée!

## Renseignements & réservations

Tél : 060.31.24.40 - Fax 060.31.24.40.

Courrier : C.F.V.3.V. asbl, chaussée de Givet 49; B. 5660 Mariembourg.

## Les circulations

### Horaire 1

Mariembourg 3 vallées ... 11:30.. 14:20 . 16:50

Treignes ..... 11:58.. 14:48 . 17:18

Treignes ..... 13:10.. 16:00 . 18:10

Mariembourg 3 vallées ... 13:38.. 16:28 . 18:38

### Horaire 2

Mariembourg 3 vallées ... 11:30.. 14:20 . 15:10 . 16:50

Treignes ..... 11:58.. 14:48 . 15:38 . 17:18

Treignes ..... 13:10.. 16:00 . 17:30 . 18:10

Mariembourg 3 vallées ... 13:38.. 16:28 . 17:58 . 18:38

### Juin

Samedi 2 et lundi 4 : horaire 2 avec dans l'ordre des circulations autorail, vapeur, autorail, vapeur.

Dimanche 3 : vapeur, vapeur, autorail, vapeur.

Les autres W.E. : horaire 1 avec autorail, vapeur, vapeur.

### Juillet

En semaine : horaire 1.

Les mardi et jeudi : autorail, vapeur, vapeur.

Les lundi, mercredi, vendredi : uniquement l'autorail.

Les W.E. : horaire 2 avec autorail, vapeur, autorail, vapeur.

Les 21 et 22 : vapeur, vapeur, autorail, vapeur.

### Août

Idem que juillet en semaine. Le W.E. autorail, vapeur, autorail, vapeur.

Le mercredi 15 août : vapeur, vapeur, autorail, vapeur.

### Septembre

Circulations uniquement le W.E. horaire 1 avec autorail, vapeur, vapeur.

**Festival de la vapeur les 22 et 23 : horaire spécial avec de très nombreuses circulations vapeurs, croisements en gare de Mariembourg, Olly-sur-Viroin et Treignes.**

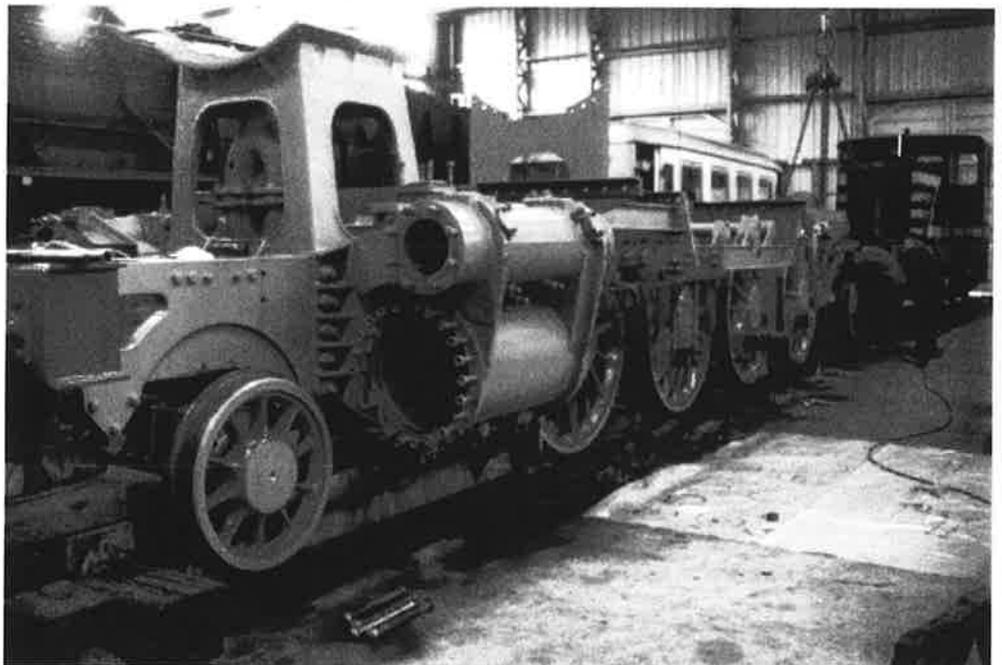
### Octobre

Circulations uniquement le W.E. horaire 1.

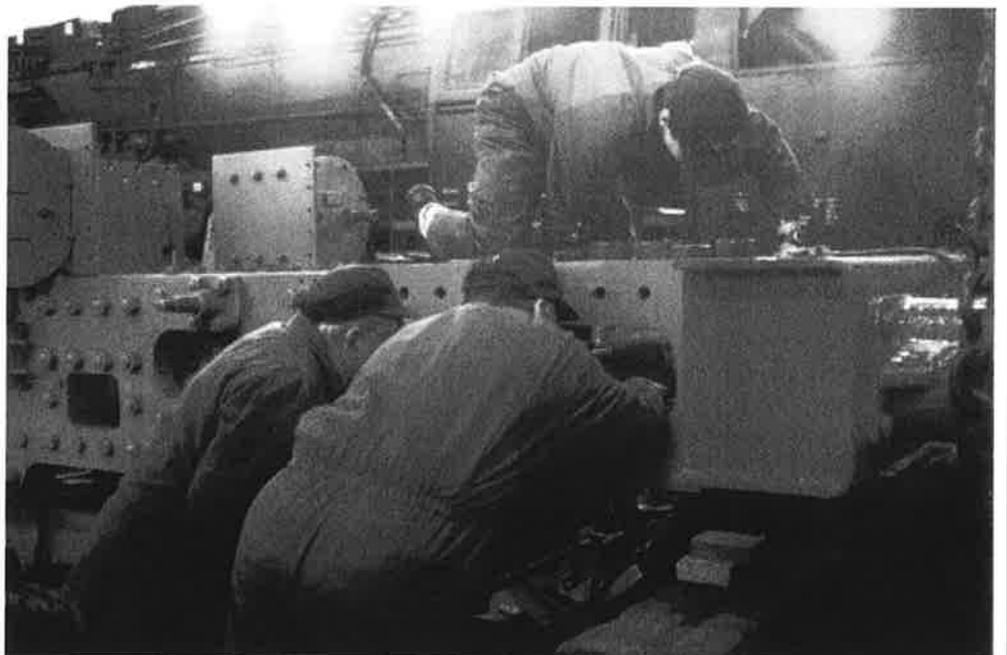
Le samedi : par autorail.

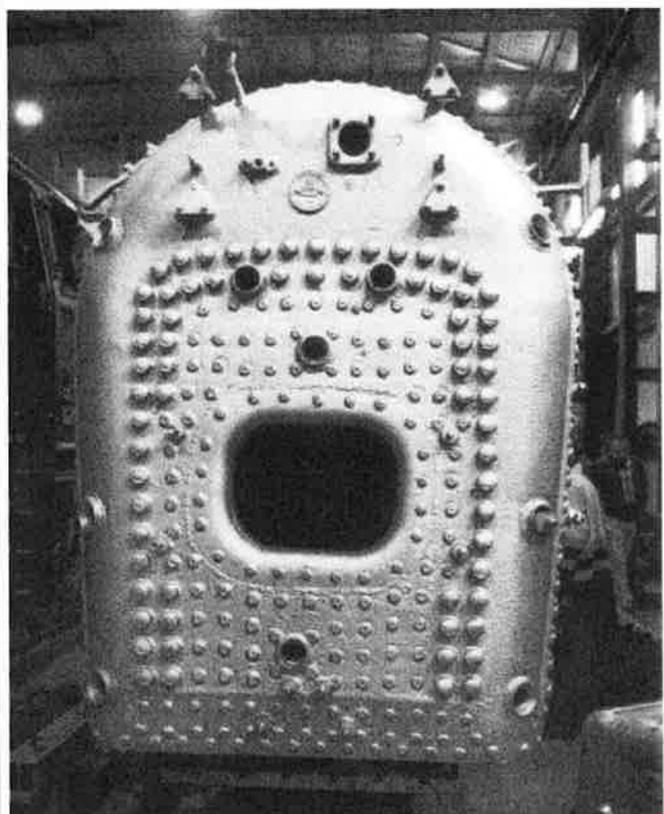
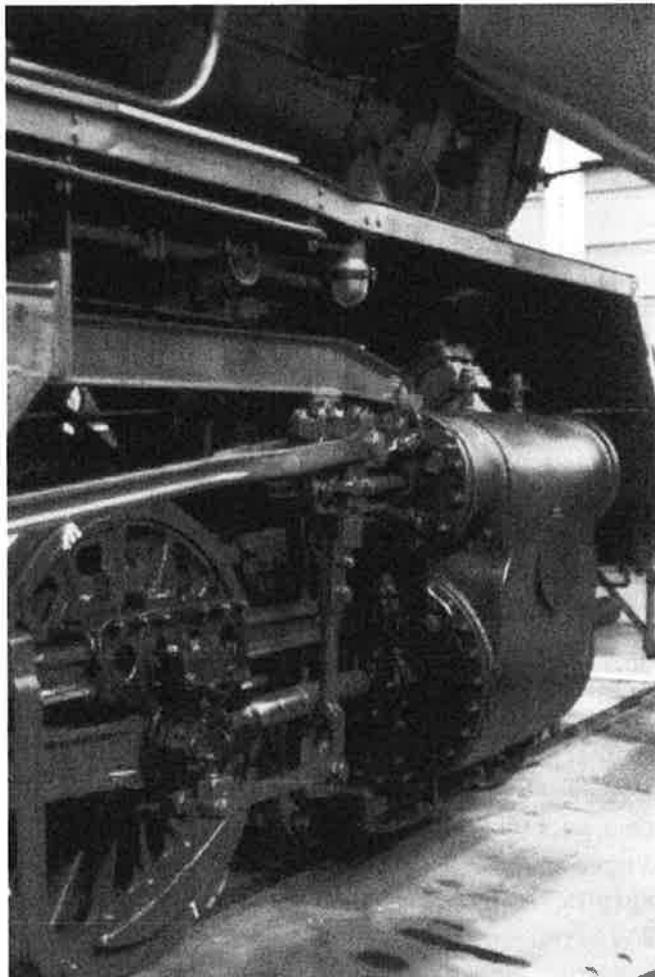
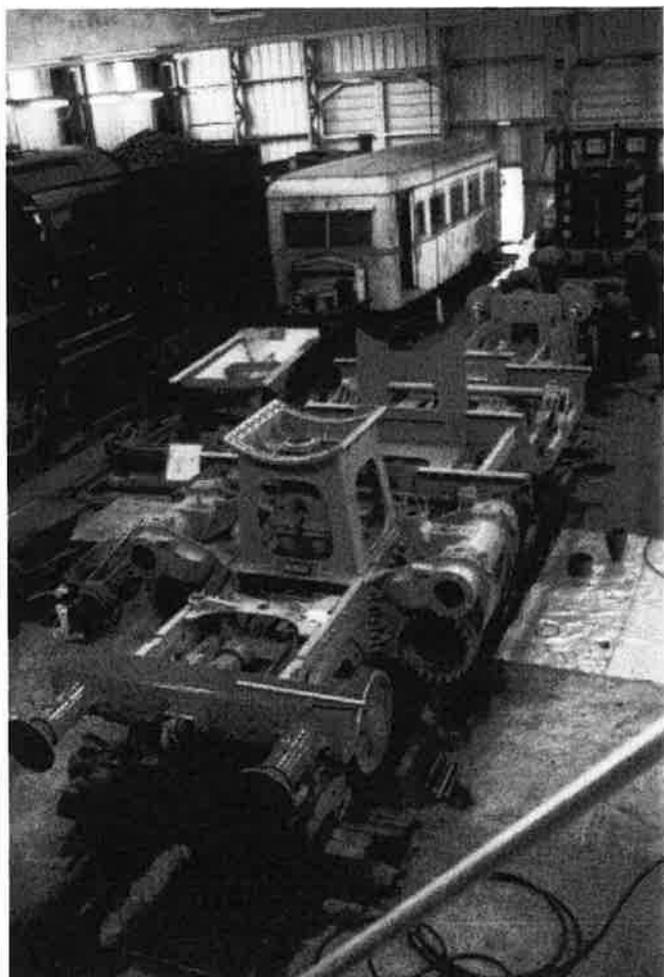
Le dimanche : autorail, vapeur, autorail.

Fin de la saison le 28 octobre.



La «polonaise» en cours de remontage : installation d'un ressort de suspension





A gauche, au dessus : vue aérienne dans l'atelier d'entretien du matériel.

A l'avant-plan, le châssis de la «polonaise» posé sur le train de roues.

A l'arrière-plan : autorail .

A gauche, en bas : chaudière de la «polonaise» face au chauffeur.

A droite : la DB 50 3696 au garage.

# Wagons et sidérurgie

## 3. Transports de produits finis ou semi-finis Le chargement des wagons

Nous allons, dans les pages suivantes, tenter de décrire comment charger des wagons plats.

### Avec des tôles

Deux possibilités semblent exister : les grandes tôles et les paquets de tôles.

#### Les grandes tôles

Notons d'abord l'existence de chargements de produits exécutés par la firme Heico (référence 8706) et Lagegüter Bauer (référence Lad 3019). Vous pouvez tenter de les reproduire.

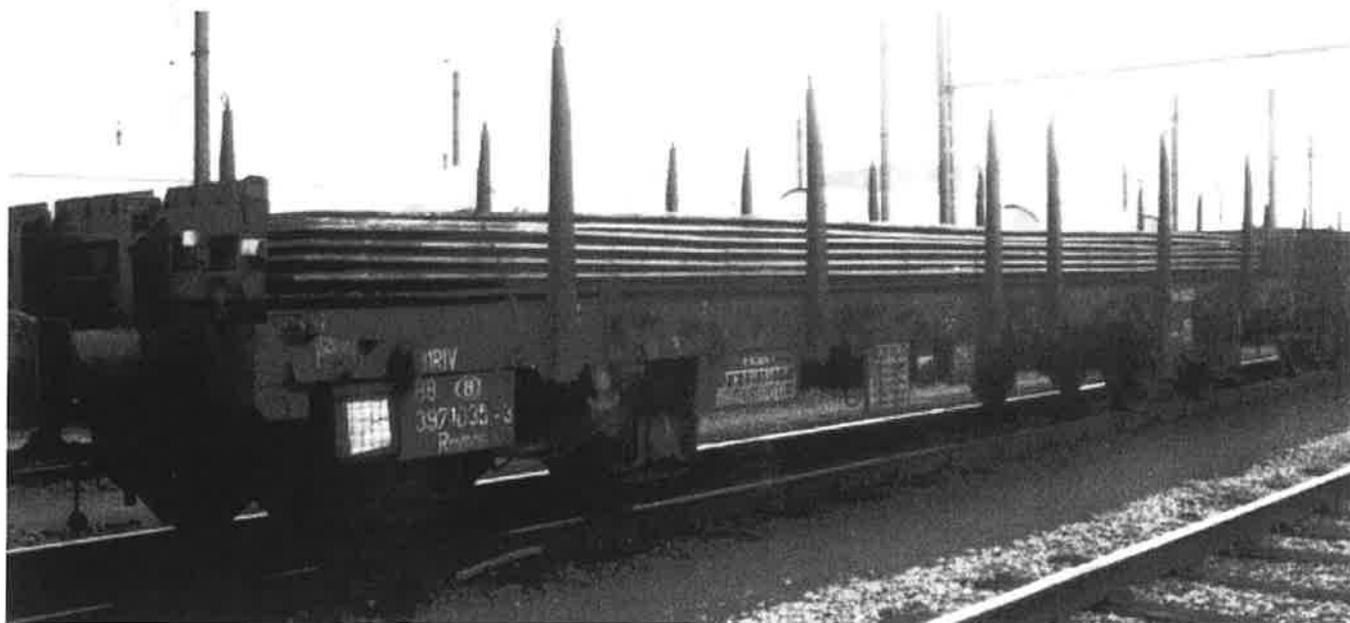
#### Matériel nécessaire

- Allumettes en bois de couleur blanche, fine plaque de balsa de 1mm d'épaisseur.
- Plasticard noir de 1mm d'épaisseur maximum.

- Gouaches et Humbrol pour la patine.
- Colle et «buddies».
- Fil à coudre noir ou brun foncé.

#### Réalisation

Découpez d'abord dix rectangles de plasticard de 80mm x 14mm. Collez les au milieu en les disposant avec un recouvrement central partiel de 40mm. La longueur totale du chargement sera de 140mm. Découpez ensuite trois allumettes à la largeur de votre wagon, les disposer, collez votre paquet de tôles. Salissez celles-ci en couleur rouille (Humbrol 113 ou gouache terre de Sienne brûlée). Finir le chargement par des liens en fil à coudre noir ou brun foncé pour figurer les liens maintenant les tôles. Disposez l'ensemble ainsi obtenu au fond du wagon en se servant de buddies. Vous pouvez bien utiliser de fines plaques de véritables tôles, mais attention au poids !



**Le wagon Rmmns 31 88 397 1 035-3, sur le triage de Monceau (LNC), chargé de 6 tôles d'égales dimensions et épaisseur (photo Claude Carpet, 22-10-2000)**

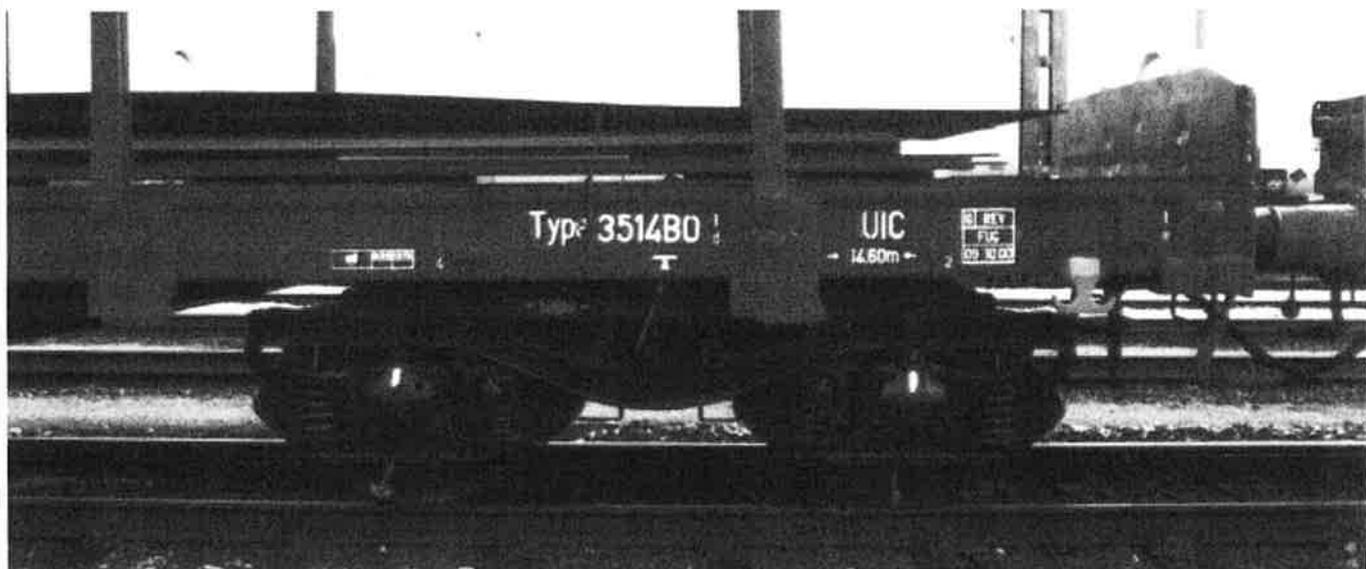
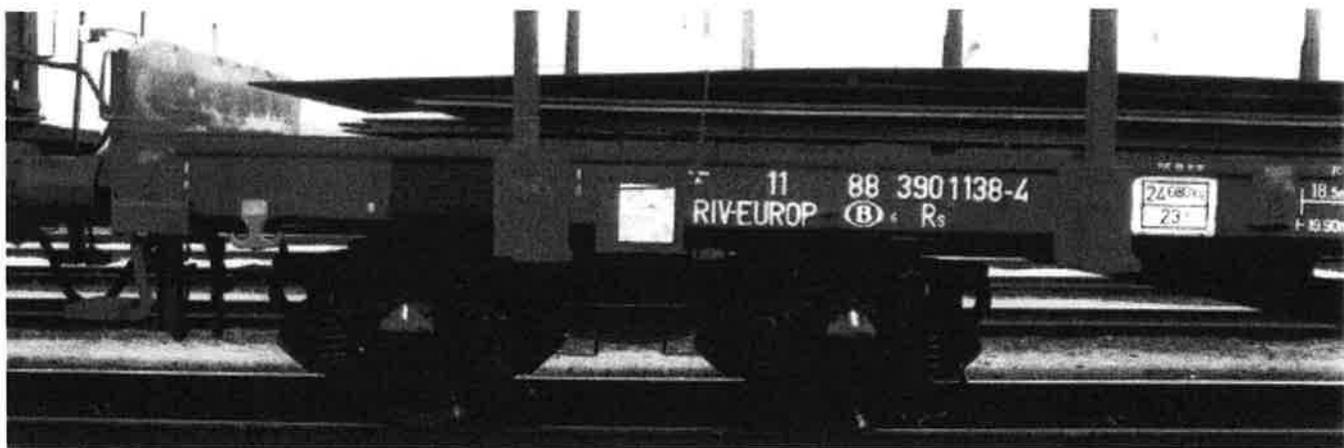
**Légende des 3 photos de la page suivante (Claude Carpet, 22-10-2000) :**

**Deux vues d'extrémités du wagon SNCF Rs 11 88 390 1 138-4, type 3514B0, sur le triage de Monceau (LNC), chargé de tôles d'épaisseur et dimensions différentes.**

**Il a été entièrement révisé le 9 octobre 2000 par FUG comme en témoigne le marquage carré à côté de l'ancre (photo centrale). Les bogies sont repeints en noir.**

**Vue du bas : le porte étiquette d'expédition du wagon. Les tôles proviennent de «Dufenco Clabecq sa» et sont destinées aux «Chantiers de l'Atlantique» à Saint Nazaire. Le véhicule sera dirigé via Quôvy sur le triage SNCF de Feignies.**

**Sur la droite, entre le porte étiquette et le «R» blanc de RIV : le fil d'acier d'arrimage des tôles attaché à l'oeillet et torsadé.**



### Les paquets de tôles

Nous résumons ici un article de Didier Richard : «Chargement pour vos wagons - des plaques de tôles», paru dans la revue «Le Train» n°75 de juillet 1994. Nous vous conseillons vivement de lire cet article pour plus de détails.

#### Matériel

- Allumettes de couleur blanche, fines plaques de balsa de 1mm
- Papier cartonné de 07 à 1mm d'épaisseur maximum, papier dessin noir de 0,1mm.
- Colle et buddies.
- Gouaches et Humbrol pour la patine.
- Papier noir ou argenté.

#### Réalisation des paquets de tôles

Confectionner les paquets de tôles suivant les dimensions ci-dessous, exprimées en millimètres :

En réel		au 1 / 87	
Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
2000	1000	23,00	11,50
3000	1000	34,50	11,50
3000	1250	34,50	14,40
4500	1250	51,75	14,40
6000	1500	69,00	17,30
7100	1500	81,65	17,30

Découpez des plaques de papier de dimensions strictement identiques (à la rogneuse par exemple), les empiler et collez. Evitez la colle blanche qui fait gondôler les «tôles» pour constituer un paquet de 9mm au maximum soit 783mm en réalité. Peindre en gris Humbrol n°92 ou n°106 ou n°141, pour figurer : les tranches en n°146.

Pour parachever le chargement, découpez des carrés de 4mm x 4mm dans du papier à dessin noir, pliez les en deux, vous les collerez entre les brides et les arrêtes des paquets de tôles pour servir de protection d'angle. Pour fabriquer la bride argentée, utilisez du papier d'aluminium

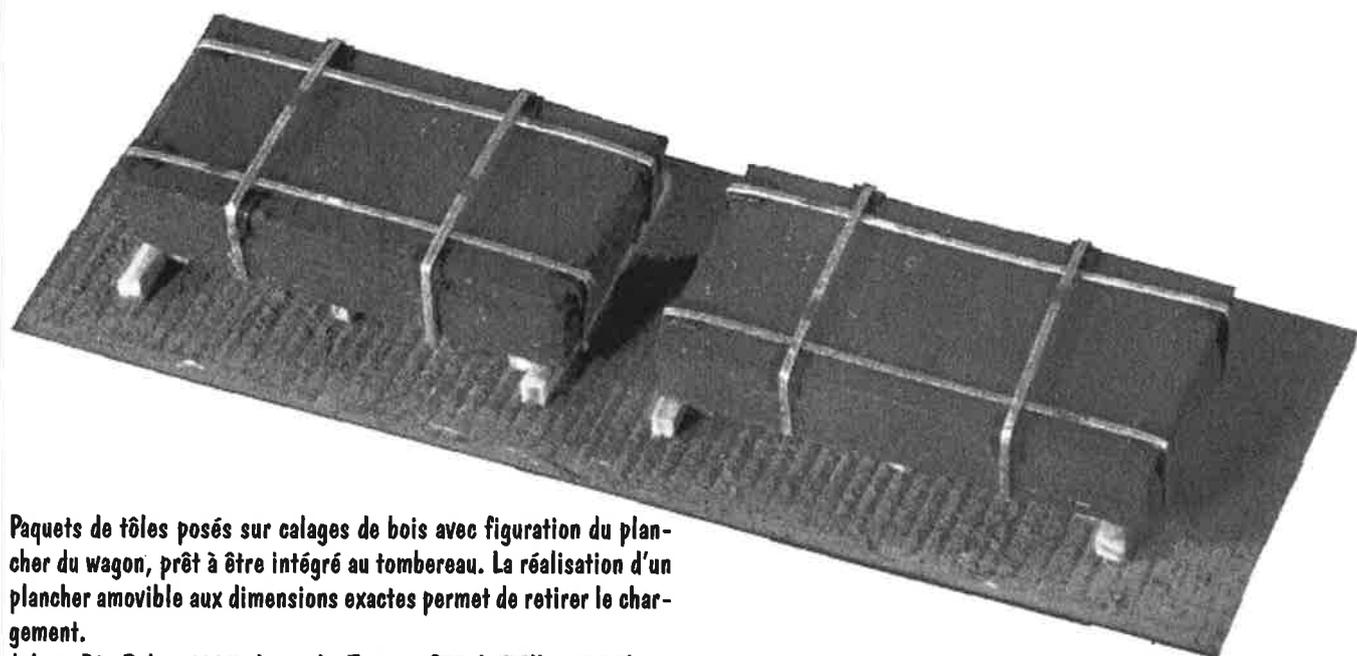
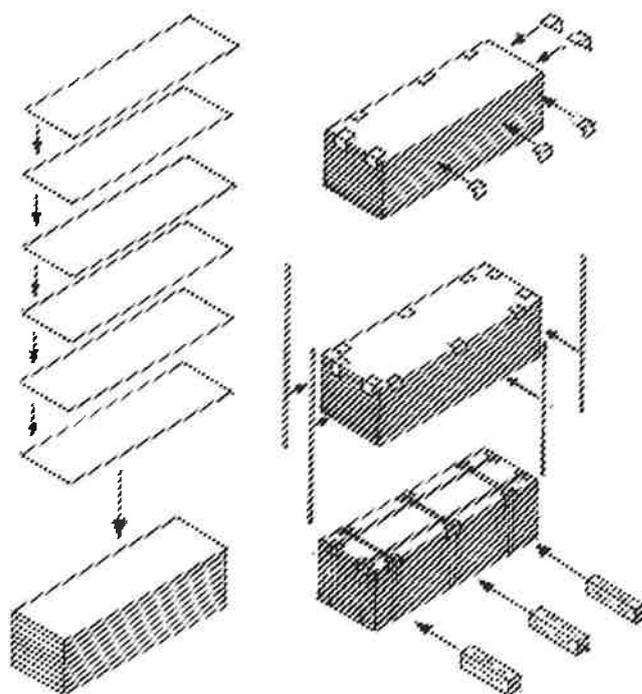
ménager, du papier de chocolat ou de la décoration de Noël utilisée pour décorer le sapin.

#### Réalisation des supports des paquets

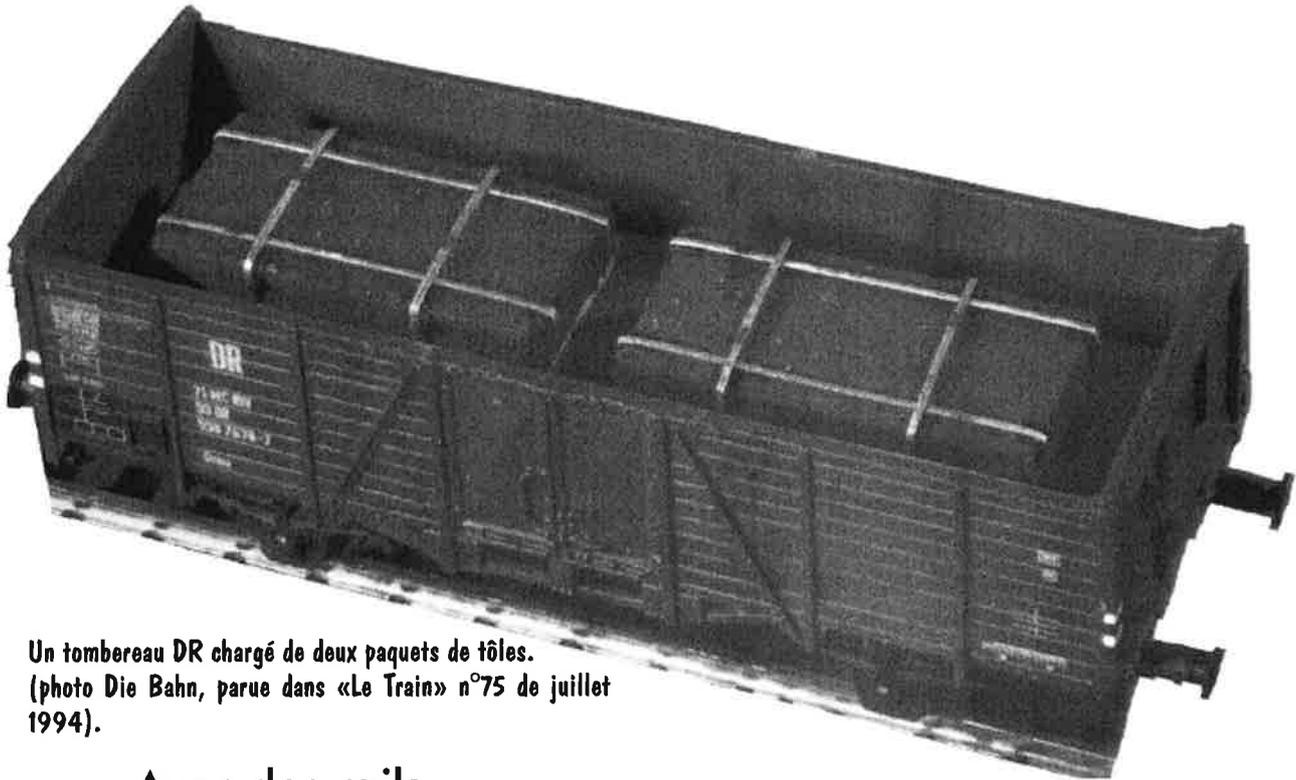
Découpez trois à sept allumettes, selon la largeur du paquet de tôles, à la largeur de votre paquet. Les coller. Découpez ensuite deux allumettes à la largeur de votre wagon pour représenter les tasseaux sur lesquels reposent votre palette.

Disposez l'ensemble ainsi obtenu au fond du wagon en se servant de buddies.

Disposition des plaques de papier pour former le paquet de tôles et les renforts de protection d'angles aux endroits de cerclage. (dessin paru dans «Le Train» n°75 de juillet 1994).



Paquets de tôles posés sur calages de bois avec figuration du plancher du wagon, prêt à être intégré au tombereau. La réalisation d'un plancher amovible aux dimensions exactes permet de retirer le chargement. (photo Die Bahn, parue dans «Le Train» n°75 de juillet 1994).



Un tombereau DR chargé de deux paquets de tôles.  
(photo Die Bahn, parue dans «Le Train» n°75 de juillet 1994).

## Avec des rails

### Matériel

- Rails de récupération Lima, Jouef, Roco, etc..
- Fil à coudre noir ou brun foncé
- Gouaches et Humbrol pour patine
- Colle et buddies.

### Confectionner les paquets de rails

Voyons d'abord les longueurs réelles et au 1/87, les dimensions restent exprimées en millimètres.

En réel	au 1 / 87
12.000 .....	137,9
18.000 .....	206,0
27.000 .....	310,3
36.000 .....	413,7
54.000 .....	620,6
200.000 et + .....	2.298,8

Les rails de 200m et plus sont formés de coupons soudés entre-eux. Ceux-ci sont plus long que le plus long des wagons plats... il faudrait un ensemble de 3 wagons

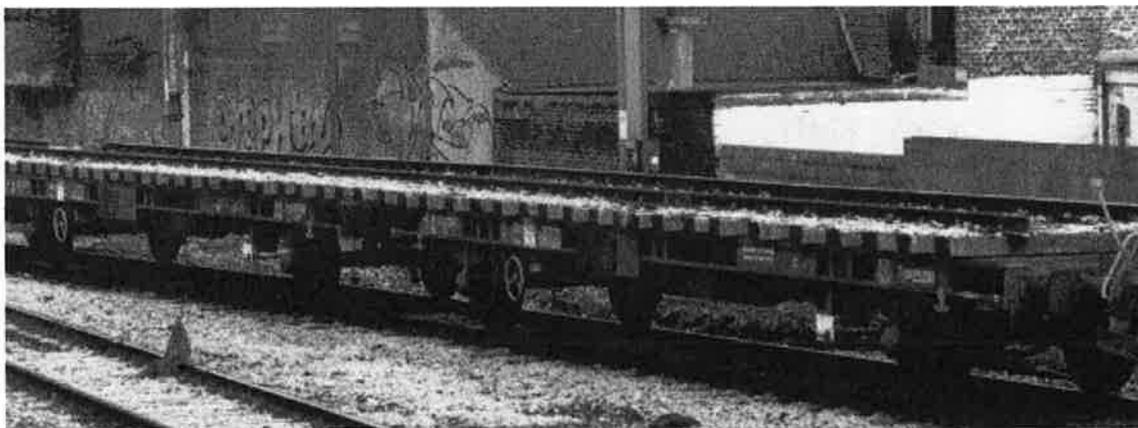
pour le transport de tels rails. Mais pour passer dans nos courbes, les rails devraient se courber, ce qui se produit dans la réalité du 1/1.

Il n'y a donc qu'une possibilité : reproduire les rails courts usagés et rouillés qui viennent d'être remplacés et qui partent à la ferraille. Les wagons plats cités mesurent entre 200 et 210mm de long. Nous choisiront alors des rails de 18 mètres, soit 206mm à l'échelle.

Le rail pèse 50 kg au mètre, cela fait 900 kg par rail. Il est possible de disposer de 10 à 12 rails sur la largeur d'un wagon (soit de 9 tonnes à 10,8 tonnes). Si nous disposons deux couches de rails, cela fera de 18 à 21,6 tonnes, c'est assez pour la charge utile du véhicule.

### Réalisation du chargement

Nous avons utilisé de vieux rails Lima (code 100), mais si nous voulons respecter l'échelle, il est bon de «sacrifier» des chutes de rails au code 83 (Roco Line, etc.). Dégrafez le rail de ses traverses et le couper à longueurs de 206mm, limez les bouts. Ne pas jeter les chutes de rails car les plus petits morceaux deviennent de la ferraille tout comme les éclisses irrécupérables.



Train de travaux à l'entrée de la gare de Charleroi-Sud.  
2 Ks sont nécessaires pour transporter un coupon de voie.  
A droite, hors photo, deux wagons chevalets transportent l'un une traversée-jonction double, l'autre un aiguillage.

Araser les fixations de 16 traverses pour les rendre planes, elles vont nous servir pour déposer nos deux couches de rails (10 ou 11 c'est bien aussi). Surtout, ne pas utiliser douze rails entiers pour la couche du bas, sinon le poids des 24 rails va nous donner un chargement bien trop lourd. En fait, il faut coller deux rails à 2 mm des extrémités des deux traverses à la cyanoacrylate ou à l'époxy. Attendre un peu et disposer six autres traverses à espaces réguliers. Collez dix petites sections de rails sur les traverses du bout, idem sur l'autre extrémité du chargement. Nous obtenons ainsi un chargement creux. Collez les huit traverses restantes et les 10 à 11 rails de la seconde couche.

Passer un coup de rouille sur les rails (Humbrol n°113 ou n°173), laissez sécher et disposez sur le wagon. Les traverses qui nous restent peuvent servir à charger un wagon de remplacement de voies.

### Des tuyaux ou des tubes

Un tel chargement existe dans le commerce sous la marque Heico :

- référence Hei n°8783 : gros tubes métalliques
- référence Hei n°8705 : tubes métalliques longs.

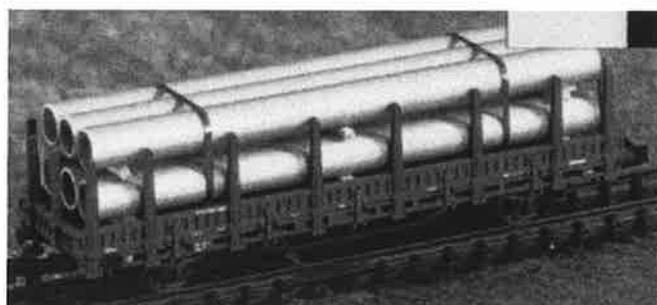
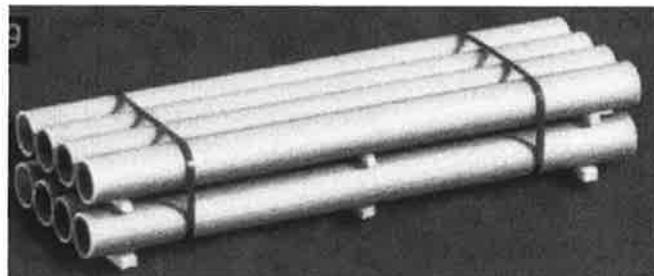
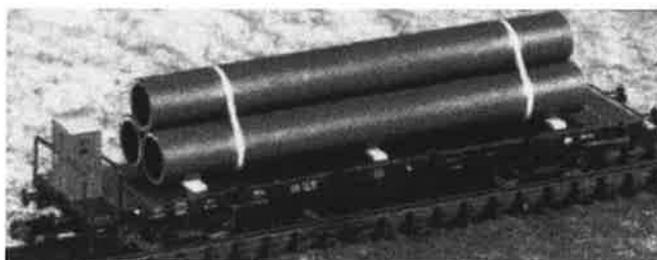
Vous pouvez bien sûr tenter de les imiter en utilisant les tubes plastiques ou laiton ad-hoc. Pour ma part, j'ai utilisé des «pailles à boire» de différentes dimensions.

#### Matériel

- Pailles à boire fines du commerce, moyennes à embout pliant du commerce, grosses de «Quick» ou «Mac'Do».
- Fil à coudre noir ou brun foncé
- Colles et buddies
- Allumettes blanches.

#### Réalisation du chargement

Découpez vos pailles à votre convenance (de 140mm pour un Rs à 200mm pour un wagon long à bogies). Collez-les soit en quignon, soit en couches en insérant une languette de balsa. Peindre en gris (Humbrol n°87 ou n°92), collez sur les allumettes blanches coupées à la largeur de votre wagon. Patinez éventuellement avec de l'Humbrol n°113 ou n°173), placez sur votre wagon.

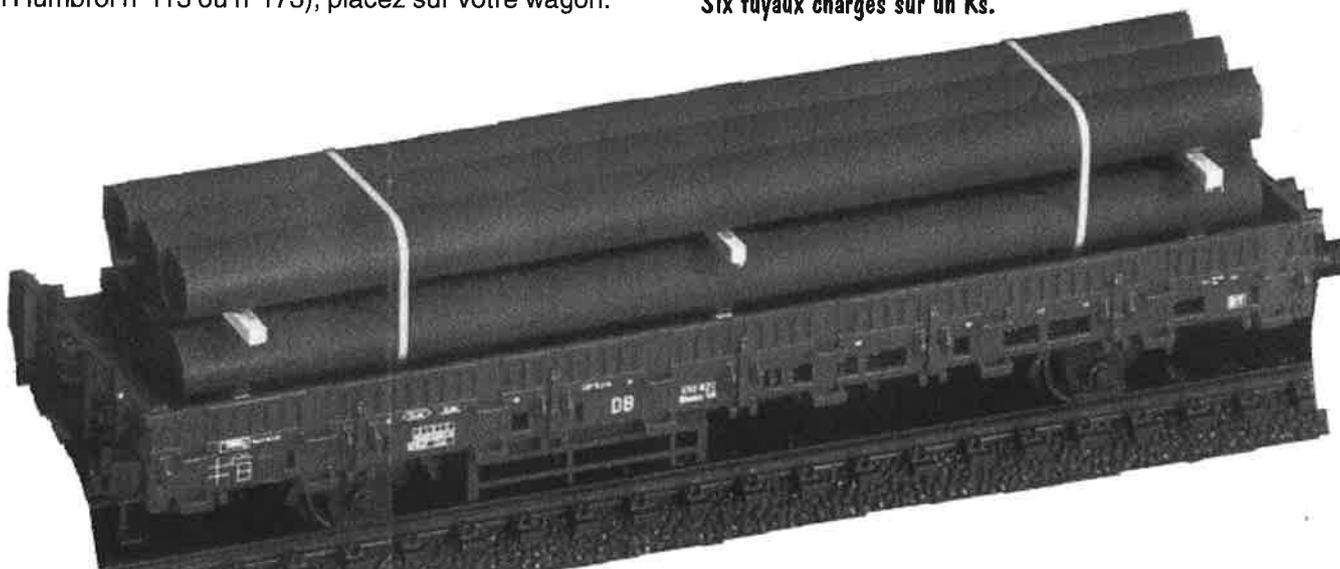


**En haut :**  
Trois gros tuyaux sur un wagon avec vigie serre-frein.

**Au centre :**  
Paquet de huit tuyaux posés sur le sol.

**En bas :**  
Chargement de six tuyaux sur un wagon plat à 2 essieux.

Six tuyaux chargés sur un Ks.



# L'Histoire nous réserve parfois des surprises

## A propos de la 29.013 FFN 107, page 21

Quoi, vous y aviez cru ? Je vous comprends !

Ferro Flash Namur ne publie jamais que des vérités actuelles ou historiques et essaie de bannir, avec un certain succès, les inepties que l'on rencontre parfois dans certains écrits qui traitent du monde ferroviaire, grand ou petit.

Toutefois, les opportunités qui nous ont été offertes d'avancer l'expédition du numéro 2001-2 au premier avril et la réparation de la 29.013 à Meiningen ont inspiré un de nos lecteurs (Jean-Pierre Van Hoof) qui nous a proposé le canular que nous avons reproduit dans FFN 107.

La compétence et le sérieux de l'atelier de réparation de locomotives à vapeur de Meiningen ne pouvait laisser aucun doute sur le respect du modèle qui leur a été confié et la qualité de leur travail !

A ce propos, nous vous invitons à lire l'article dans les pages 36 et suivantes sur «**l'atelier de réparation de Meiningen** : dernier refuge pour locomotives à vapeur».

Toutes nos excuses à ceux qui y ont cru et qui risqueraient de nous porter rancune.

## Dernières nouvelles de notre locomotive 29.013

Il est incontestable que notre 29.013 ne reviendra pas à temps pour les festivités du 75ème anniversaire de la SNCB et que la 26.101 du PFT viendra, une fois de plus, sauver l'honneur de la SNCB.

En effet, dans notre article sur l'atelier central de Meiningen, nous faisons allusion à la présence d'amiante dans la machine et de difficultés inattendues.

Meiningen demande les plans de la machine car nombre de nouvelles pièces doivent être réalisées. Autant partir des cotes exactes originelles que d'usiner celles-ci au hasard. Il faudra effectuer des fouilles dans les archives de la SNCB pour mettre la main sur les fameux plans à moins qu'on ne doivent les chercher dans les usines productrices américaines et canadiennes qui ont créé notre série 29.



La 29.013 en tête d'une rame de voitures L : spectacle qui ne sera peut-être pas possible d'admirer cette année...  
(Photo Edelweiss, parue dans les fiches des Editions Atlas).

# La 26.101 du PFT est la «vedette vapeur» du 75ème anniversaire de la SNCB !

Fidèle à sa tradition de faire revivre le passé ferroviaire belge, le PFT décida d'acquérir en 1990 une locomotive de cette famille (BR 52 de la DR) avec le but de la rendre, après transformation, conforme le plus fidèlement possible aux défuntes type 26 de la SNCB.

Le choix du PFT se porta après de longues et harassantes démarches sur la locomotive Ty-2 3554 (ex-52 3554) de la DR dénichée sur un réseau privé polonais.

Le choix du numéro 26.101 se justifie par le fait que la locomotive n'avait pas fait partie de l'effectif de la SNCB. Cette locomotive est sortie des usines Krauss-Maffei à München-Allach, le 30 août 1943 sous le numéro constructeur 16.691.

Elle entama sa longue et tumultueuse carrière à Linz (à ce moment, l'Autriche était rattachée au Reich).

A la fin du conflit mondial, elle se trouvait dans la zone autrichienne sous le contrôle de l'Armée Rouge et, en décembre 1948, elle fut expédiée en Union Soviétique

comme «butin de guerre» où elle devint la TE-3554.

Lorsque les chemins de fer soviétiques (SZD) jugèrent excédentaire la présence des locomotives «butin de guerre», ils décidèrent d'en revendre un grand nombre à différents réseaux des pays de l'Est.

Année de construction ..... : 1943  
 Constructeur ..... : Krauss-Maffei  
 Poids en ordre de marche ..... : 150 tonnes  
 Longueur totale ..... : 22 mètres  
 Nombre de roues porteuses (bissel) ... : 2

C'est ainsi qu'en 1963, elle fut cédée avec un lot de ses consoeurs au réseau privé du PMPPW en Pologne dans la région de Katowice où elle débuta une nouvelle carrière. En effet, elle assura exclusivement la traction de

trains lourds de sable (+ de 2.000 tonnes) pendant un quart de siècle affectée au dépôt de Szvczakowa.

En mars 1990, elle devint la propriété du PFT.

Avant d'être transférée en Belgique, elle subit une révision générale dans les ateliers polonais d'Olesnica, encore spécialisés dans la réparation des locomotives à vapeur.

Divers essais et mise en conformité pour le réseau de la SNCB furent effectués. Le transfert fut opéré en juillet 1992.

Les travaux pour sa mise en concordance avec les types 26 de la SNCB purent alors commencer. En effet, plusieurs éléments comme la porte de la boîte à fumée, le bissel avant, les butoirs et l'attelage durent être remplacés, tandis que d'autres, comme le

circuit de freinage, durent être modifiés.

Une mise en peinture lui donna définitivement l'aspect souhaité et c'est avec plaisir que l'on peut l'admirer en tête de trains spéciaux ou à l'occasion de manifestations touristique-ferroviaires.

Nombre de roues motrices ..... : 10  
 Diamètre des roues motrices ..... : 1,4 mètres  
 Timbre de la chaudière ..... : 12 kg  
 Surface de chauffe du foyer ..... : 15,9 m<sup>2</sup>

Source : PFT



La 26.101 du PFT évoluant en gare de Bruxelles-Midi, le 5 mai 2001  
(photo Françoise Clérin)

# Les essieux Roco munis de roues à rayons

## La surprise de l'isolement

Quelle ne fut ma surprise en cherchant la roue isolée sur l'essieu à roues à rayons du wagon Ks référence 46545 de Roco.

Le modèle proposé sous le numéro d'immatriculation SNCB 01 88 330 1 010-3 est muni d'un essieu à roues à rayons et d'un essieu à roues pleines.

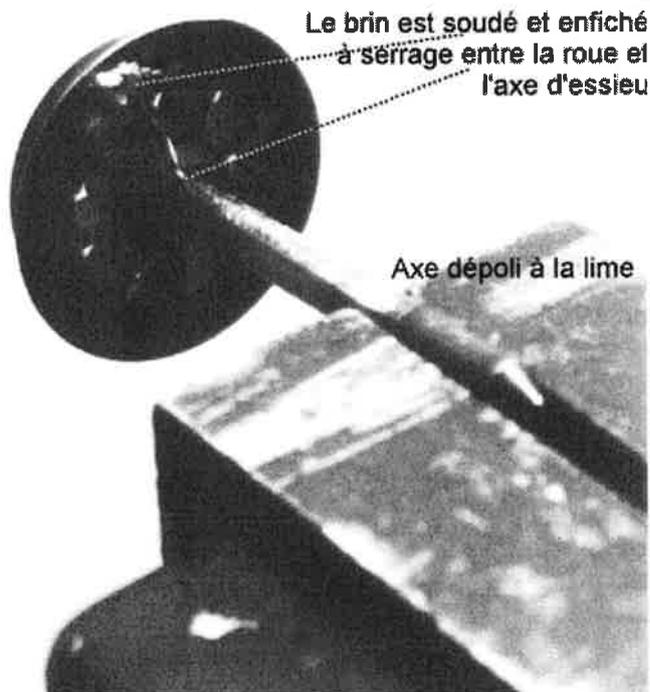
C'est l'essieu avec les roues à rayons qui m'a surpris et de part là m'a causé quelques soucis. Alors qu'habituellement les roues sont toujours en métal avec une bague plastique enfilée sur l'essieu et le trou dans la roue plus grand, l'essieu à roues à rayons du wagon Roco précité possède des roues composées de deux matériaux différents.

Un «cerclage» en métal reprenant le boudin et la surface de roulement, à l'extérieur, et un «intérieur» en plastique comportant le trou d'axe, les rayons et un cercle plein en pourtour s'insérant dans la couronne métallique.

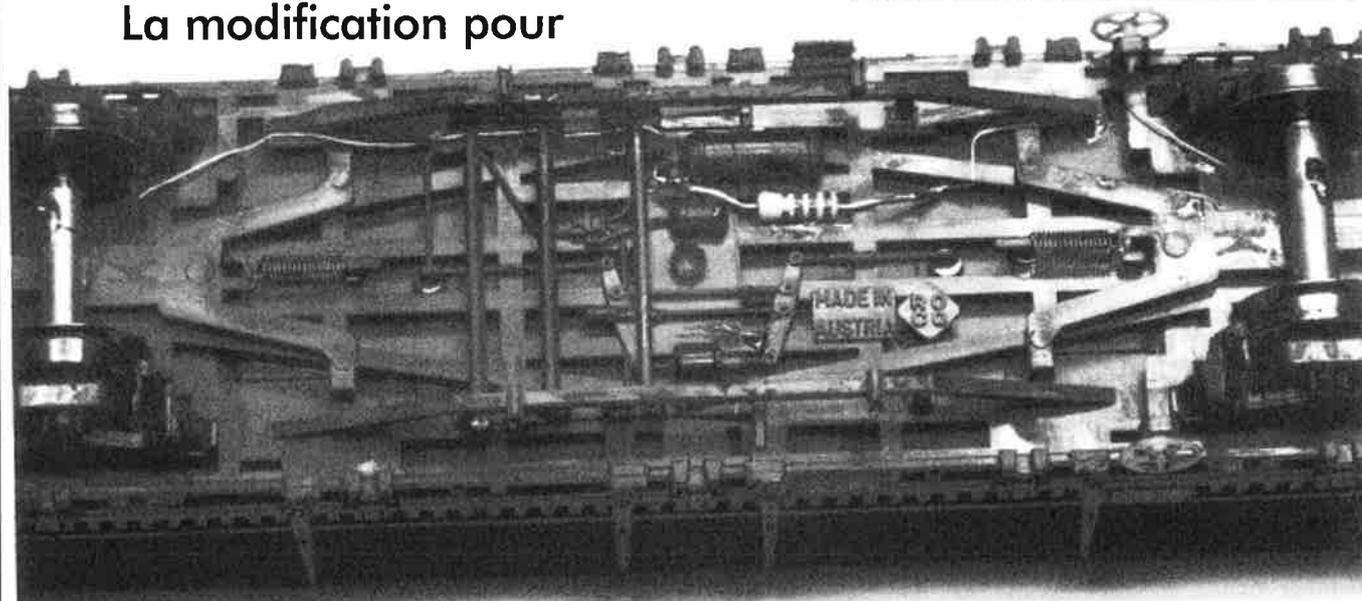
L'axe d'essieu est ainsi complètement isolé des deux roues ! Comment alors établir une prise de courant par tube en laiton de 3mm de diamètre enfilé sur l'axe et prenant le courant sur une des roues ? Il existe les mesures européennes (système métrique) et les mesures anglaises ! Tout le truc réside dans le choix d'un tube et cela ne se remarque pas optiquement quand vous êtes dans le magasin sauf si le commerçant a rigoureusement trié et étiqueté sa marchandise ou si vous vous promenez avec votre pied à coulisse précis. Quelques centièmes de millimètre en moins font toute la différence !

**Pour tous les travaux, le tube de 2,97mm permet d'obtenir un intérieur de 1,97mm parfait pour l'axe d'essieu de 1,96mm.**

Celui de 3,17mm qui donne un intérieur de 2,24mm est trop large et sera préjudiciable à la bonne prise de courant du fait du trop grand jeu entre l'axe et le tube. **Soyez précis dans votre choix, le succès est à ce prix !**



## La modification pour



Détail du positionnement de la résistance dans le châssis et du cheminement des petits brins de chaque côté, soudés aux tubes en laiton

## une bonne prise de courant

Avec l'arrache-roue, démonter l'une d'elles à votre choix. Sur la face intérieure de la couronne métallique un petit coup de lime pour mettre le métal à nu sur le boudin, plus vers le centre de la roue que vers l'extérieur pour ne pas gêner au passage d'un coeur d'aiguillage. Une toute petite surface est suffisante, mais il faut le faire en face de la terminaison d'un rayon. L'étamer au fer chaud et ne pas insister afin d'éviter de fondre le plastique voisin.

Prendre un fil multibrins (fin fil de raccord de commande d'aiguillage), enlever l'enrobage coloré, sélectionner un des cinq brins, l'insérer dans le trou d'axe de la roue, placer le tube en laiton raccourci à 11 millimètres. Insérer la roue sur l'axe en forçant sur le fil, mettre à dimensions avec le calibre NEM.

Le fil dépasse de chaque côté de la roue. Couper le bout du fil pour que celui-ci se positionne contre un rayon jusqu'au point étamé. Souder le fil en le maintenant avec une pince contre le rayon. Vous obtiendrez une petite soudure discrète et mince. Couper le bout qui dépasse de l'axe côté extérieur de la roue. La surface de roulement est maintenant en contact étroit avec l'axe et le fil est invisible de l'extérieur.

Il ne restera qu'à souder un brin de fil entre le tube laiton et la résistance pour la détection du wagon. En regardant la photo, constatons que celle-ci est insérée dans la structure du châssis et les fils de raccords se fondent dans le «paysage». Un peu de couleur fera disparaître complètement le tout (la photo a été prise juste avant).

Ce procédé est également valable pour placer une lanterne de fin de convoi.

Il permet d'éviter la pose de graphite sur les axes d'essieux pour ceux qui ont opté pour des réseaux à système de détection.

**La démonstration de ce qui précède sera réalisée en première partie de la réunion mensuelle du vendredi 18 mai.**

## Les essieux LIMA

En ce qui concerne les fameux essieux produits par LIMA et dont sont équipées les voitures M4, il faut purement et simplement les remplacer. Ils sont en effet constitués de roues avec une amorce d'axe. Chacune est réunie à l'autre par un tube en plastique. C'est peut-être une facilité pour le constructeur qui ne réalise plus qu'un seul type de roue, mais pas pour le modéliste...

## Rappel important

La surface de roulement et le boudin de roue associé sont toujours recouverts, par le fabricant, d'un produit brunissant pour l'esthétique (c'est très bien). Or, celui-ci est assez isolant et le courant passe mal, voire très mal (c'est moins bien). Vous vous en apercevrez en passant un ohmmètre entre l'axe et la roue conductrice.

Dans la réalité 1/1, le véhicule qui circule fréquemment possède des surfaces de roulement et des boudins clairs puisqu'ils frottent constamment sur le rail dans les courbes, les aiguillages, etc. Nous devons limer légèrement, et cela nous arrange bien pour la qualité des contacts, la surface de roulement et le boudin associé. Ils perdront leur ton brun au bon endroit et le métal sera remis à nu assurant ainsi une prise de courant parfaite sur le rail.

*Texte et photos : Claude Carpet.*



# Amélioration de l'automotrice série 800 de la SNCB produite en H0 par Lima

## La transformation de la 1<sup>ère</sup> voiture

En regardant la photo de la face droite (ci-dessous), nous remarquons que la bande jaune qui commence sous la toiture en face d'about, s'interrompt pour le compartiment

lons plutôt de la deuxième face que j'illustrerai ici. Le plus compliqué sera de refaire les signes «B» et les sigles indiquant la classe. Je présume que j'aurai trouvé une solution d'ici la fin de l'écriture de l'article.



Face droite de la première voiture de l'automotrice 803 au garage devant l'AT Charleroi.

Travaillons avec énormément de précision. Un mauvais coup de cutter provoque des dégâts.

Une fois de plus, le mode d'emploi joint au kit est très sommaire. Aussi, je vais essayer de vous aider ici en le complétant au mieux de mes travaux. Les plans sont présentés sur la page suivante.

fourgon, pour recommencer au dessus de la seconde portière qui débute le compartiment fumeurs (bande longitudinale bleue en superposition 1/3 centre dans la blanche 1/3 haut et 1/3 bas). La bande jaune se termine à la fin de la première voiture la dédiant ainsi entièrement à la première classe.

Les opérations qui vont nous permettre de réaliser cette transformation indispensable à l'esthétique et la véracité du modèle ne sont pas à la portée du premier venu. Néanmoins, il y a un moment où il faut arrêter de se considérer comme «le premier venu» et se lancer dans l'aventure ! C'est ce que j'ai fait.

Le premier côté nécessitera quelque enduit en plus et quelques ponçages supplémentaires mais tant pis. Par-

fabriquer un bloc de bois qui va s'insérer dans la caisse de la voiture pour permettre de travailler à son aise sans écraser, casser, voire se déplacer son travail d'un coin à l'autre de sa table sous la pression d'un outil. La largeur intérieure près de la toiture (28,5mm) est plus courte que celle dans le bas de la caisse (30,8mm). Les longs pans ne sont pas plans : une légère cassure est perceptible dans le bas des fenêtres. Ils partent en oblique depuis la toiture et se terminent verticalement depuis le bas des fenêtres jusqu'en fin de caisse.

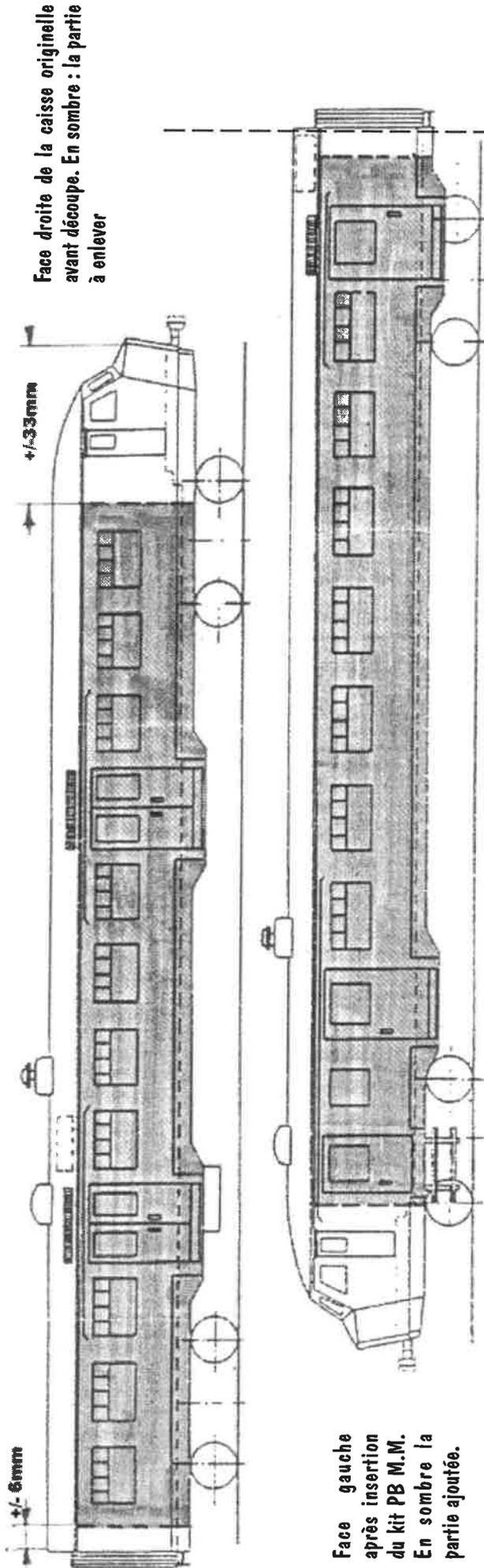
Protéger avec du «masking tape» (papier collant de peintre) les faces d'about qui ne seront pas retravaillées ainsi que les 30 premiers millimètres des pans avant.

Araser tous les détails de toiture et poncer les grilles.

Prendre le kit en laiton photogravé de PB Messing Modelbouw. Le



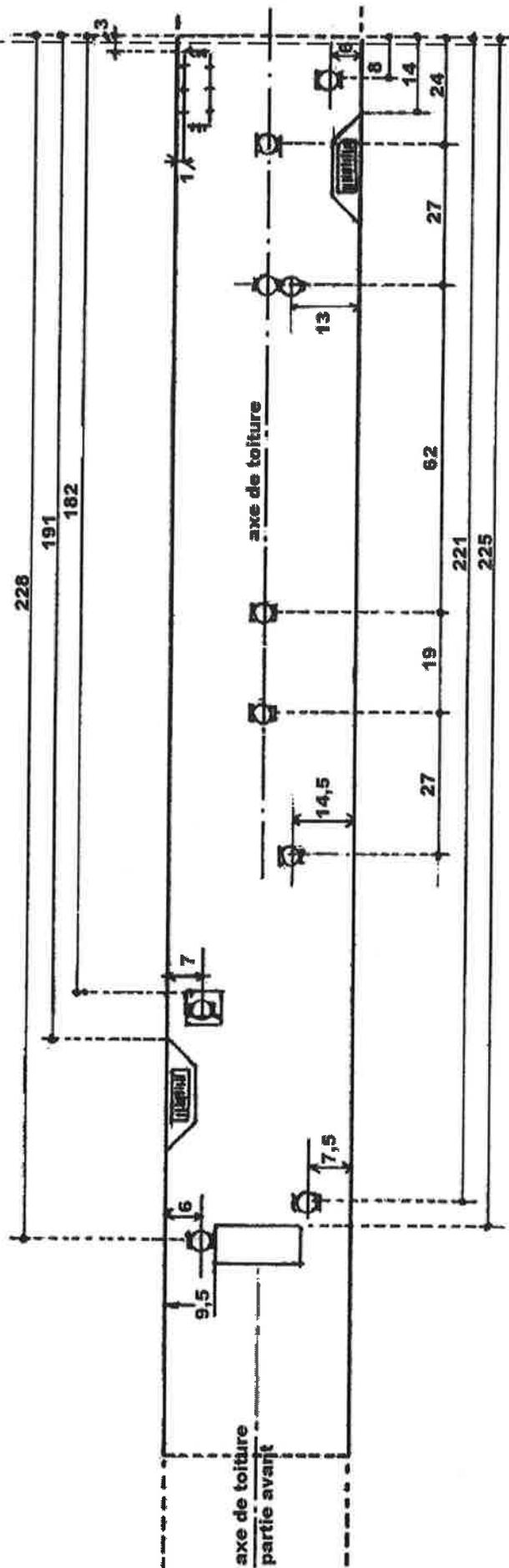
L'arrière de la première voiture. Il reste un pan après la dernière porte. Ce pan est formé d'une partie de 6 mm de la caisse d'origine et de 13mm de la partie en laiton avant le montant de porte.



Face gauche après insertion du kit PB M.M. En sombre la partie ajoutée.

Face droite de la caisse originelle avant découpe. En sombre : la partie à enlever

Dessins «PM Messing Modelbouw» fournis avec le kit en laiton



Plan de détail de la toiture, à droite l'arrière de la voiture

sortir de son emballage, découper précieusement le long pan de droite, limer les tétons qui dépassent, le présenter sur le modèle à transformer. Positionner en tenant compte des dimensions données : à 6mm de l'about arrière, 33mm de l'about avant. Faire correspondre la ligne inférieure de caisse avec le pan en laiton. Choisir dans sa réserve d'outil une nouvelle lame pour l'outil de coupe.

Avec une fine pointe de crayon, tracer le pourtour. Si vous avez mis des pinces, passer un coup de cutter le long des bords. Prendre sa règle en métal, la fixer pour ne pas qu'elle se déplace sous la pression du cutter.

Découper les verticales puis l'horizontale le long du toit. En raison des détails entre les pans et le toit, le cutter risque de déraiper en pleine toiture...

Essayer le pan en laiton, vérifier qu'il s'insère parfaitement et se trouve dans le même plan horizontal inférieur que les morceaux de pans restant sur la caisse. Rectifier à la lime ce qui n'est pas parfait.

Découper dans le plasticarte épais (1mm) une longueur de 250mm x 4mm qui sera collée de long de la toiture pour servir de butée d'arrêt au pan en laiton. Afin de placer celui-ci dans le même plan que les morceaux restant, il faut découper dans une feuille de plasticard plus fin 2 bandes de 235mm x 3mm.

Découper dans le plasticarte épais (1mm) 2 bandes de 25mm x 3mm. Ce sont les verticales à coller sur les pans restants pour servir de batées.

Plier très légèrement le long de la ligne intérieure (bas des fenêtres) le pan de laiton pour lui conférer la forme légèrement angulaire du modèle.

Essayer le pan en laiton et compenser par des bandes de fin plasticarte. Il faut absolument pour l'esthétique finale que le pan en laiton et les pans restants de la caisse soient exactement dans le même plan. Toujours faire des essais avant de coller !!!

Dégraisser le pan en laiton, le coller sur ses butées.

Ne pas s'occuper des fenêtres pour le moment.

Laisser sécher et n'attaquer le pan de droite que le lendemain.

C'est de cela qu'il sera question dans le prochain numéro (FFN 109) à moins que le soleil et la pluie ne m'obligent à tondre trop souvent ma pelouse, ou mon épouse me trouver encore un boulot ou l'autre d'entretien dans ou hors la maison...

Pour la peinture : la polémique. Les spécialistes disent «pourpre» dans le commerce on dit «bordeaux». Mon fournisseur préféré dans une première visite m'a dit qu'il n'avait pas de couleur pourpe bien qu'il ait le «vert» SNCB. A la seconde tentative, il a bien voulu me céder du «bordeaux», un peu comme si je l'avais profondément choqué de lui avoir soutenu que le ton de l'automotrice est pourpre.

Claude Carpet.

*à suivre.....*



L'automotrice 807, en provenance de Bruxelles-Midi via Nivelles et Marchienne-au-Pont, présente son côté 1ère classe (gare de Charleroi-Sud, photo Cl. Carpet)

# En 1999 : la 93.068 en H0 par Fleischmann

Cette locomotive-tender T9<sup>3</sup> des ex-KPEV, construite en 1912 par la firme Jung, fut cédée à l'Etat belge en 1919, suivant les clauses de l'armistice de 1918.

A son arrivée en Belgique, elle portait le numéro 7286 et appartenait à la direction des KPEV de Hannover.

Le 1 janvier 1925, elle fut désignée type 93 et porta le numéro 9386. Lors de la renumérotation du 1 janvier 1925 des locomotives dites «Armistice» suivant le système de numérotation en vigueur à l'Etat belge, le nombre de locomotives de

ce type s'élevait à 81 unités numérotées : 9301-9359, 9361, 9362, 9365, 9367, 9369, 9371-9373, 9378-9386, 9390, 9392, 9394, 9398 et 9399.

Durant l'occupation allemande de 1940, elle fut, comme ses soeurs, prise «en prêt» par la Deutsche Reichsbahn alors qu'elle était affectée à la remise de Ath (ATH) et rejoignit la direktion de Köln le 24 novembre 1940.

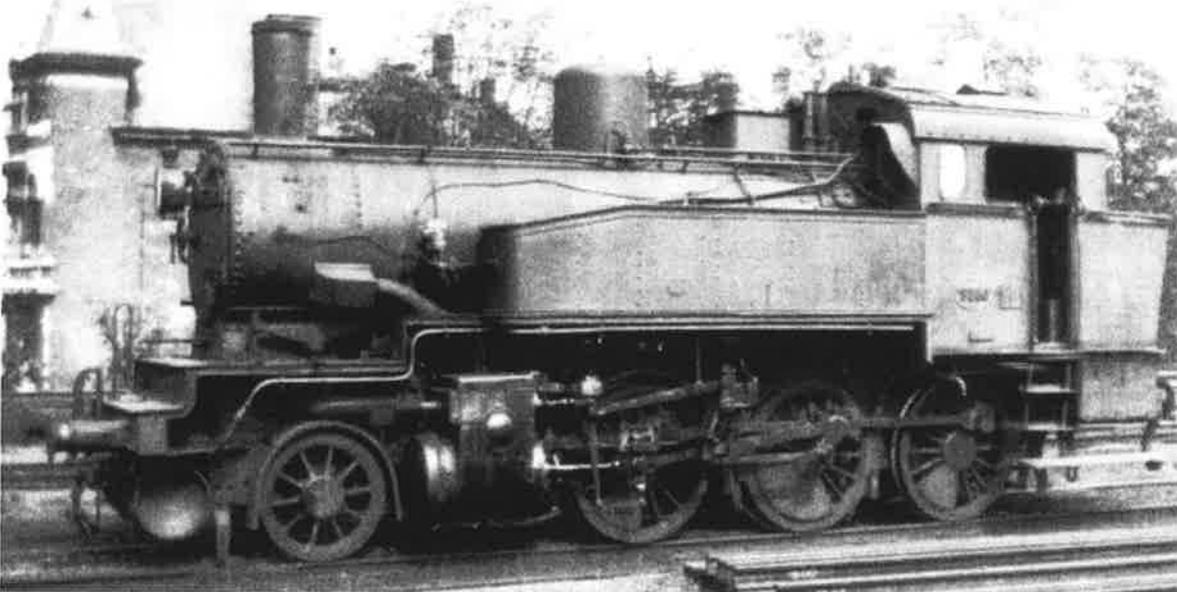
Au service du 15 mars 1940, le dernier avant l'occupation, ce type de locomotives se trouvait dans les remises de Aarschot (FRST), Antwerpen-Dam (FNDM), Ath (ATH), Bertrix (MBX), Ciney (LC), Herbesthal (FHR), Kortrijk (FC),

L a t o u r (MUT), Luttre ( F L U ) , Oudenaarde (FDN), Saint-Ghislain (FGH), Saint-Vith (RSV), Sint-Niklaas (FSN), Statte (LHY) et Tienen (FTN).

C'est à partir de septembre 1945 que les premières locomotives revinrent d'Allemagne et au 1 dé-

cembre de la même année, un total de 40 locomotives nous était restitué.

En 1946, la SNCB récupérait encore 17 autres unités. L'année 1947 vit également revenir 1 locomotive.

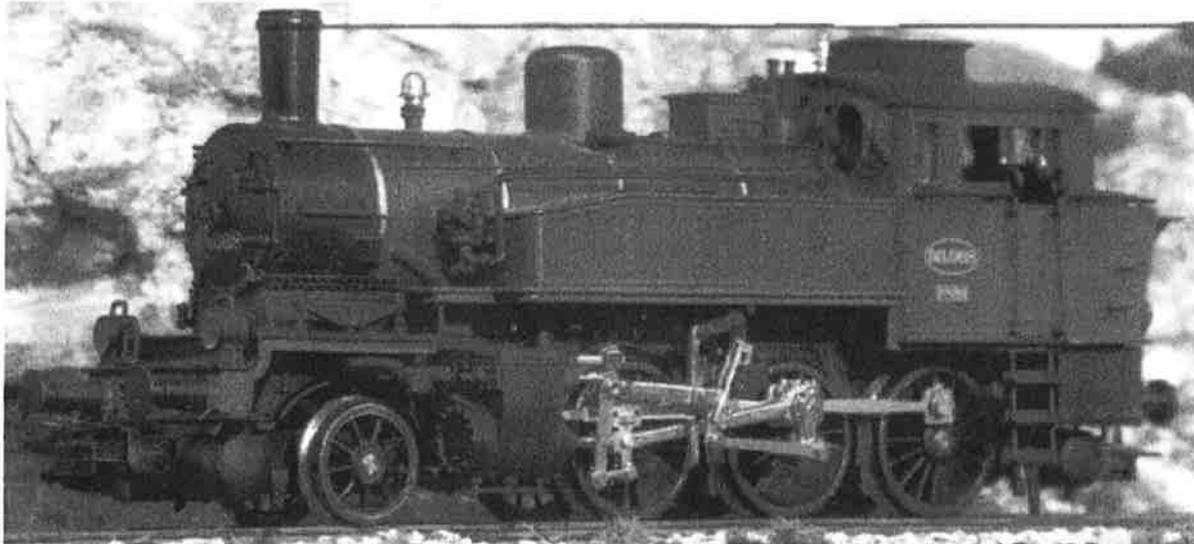


La 9386 (future 93.068), photographiée à Antwerpen en 1930, alors qu'elle n'était pas encore munie de marchepieds sur la soute arrière, abri sans lanterneau (photo parue dans «Vapeur en Belgique» de Phil Dambly, tome 2).

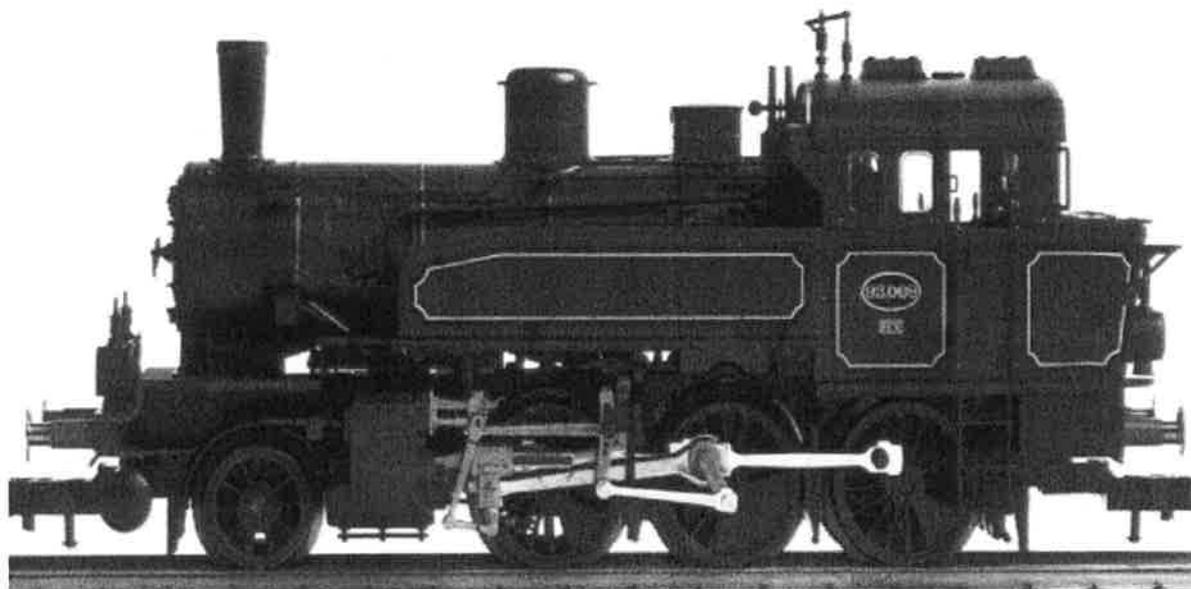
Conformément à l'accord conclu en 1950 entre la Belgique et la jeune République Fédérale Allemande en vue de l'échange de matériel moteur séjournant encore dans les deux pays, la DB restitua un lot de 8 locomotives à la SNCB.

C'est donc un total de 66 locomotives sur un prêt forcé de 81 unités qui rejoignirent la SNCB soit une perte de 15 machines. D'autre part, 3 locomotives rentrées ne furent pas réparées.

Après la guerre, la SNCB disposait donc de 63 locomotives qui furent réparties, à certaines périodes, dans les



La 93.068 reproduite en 1998 par LiliPut version incorrecte suivant la Commission Modélisme de Feberail. (photo extraite du catalogue LiliPut)



**Notre 93.068 produite par Fleischmann en 1999, version correcte. (photo parue dans Train Miniature Magazine**

remises de Aarschot (FRST), Antwerpen-Dam (FNDM), Ath (ATH), Baulers (FSU), Berchem (FCV), Brugge (FR), Dendermonde (FT), Eeklo (FCO), Oostende (FSD), Saint-Ghislain (FGH), Sint-Niklaas (FSN), et Walcourt (LWC).

Les dernières locomotives mises hors-écritures, le furent en mai et juin 1963 à la remise de Brugge.

### Notre locomotive 93.068

Quant à notre locomotive 9386, elle se vit attribuer le numéro 93.068 lors de la renumérotation du 1 janvier 1946.

Revenue d'Allemagne le 4 novembre 1945, elle fut affectée à la remise d'Antwerpen-Zuid (FNSD) jusqu'en juillet 1946.

Ensuite, elle rejoignit celle de Ath (ATH) et y resta jusqu'en mai 1953. A partir de ce mois, retour en terre anversoise, cette fois à la remise d'Antwerpen-Dam (FNDM) et ce jusqu'en octobre 1956. Ensuite à la remise de Berchem (FCV) où elle sera mise hors-écritures le 24 septembre 1958.

Présentée au «Modèle de l'année 1999», elle fut examinée sous tous ses angles par la Commission Modélisme de Febelrail. Cette dernière lui accorda une cote de 81,39% avec la mention «cette version est correcte, pas celle de Liliput de 1998 ! Fleischmann aurait du prévoir le phare unique typiquement belge».

Michel Herbiet.

## Courrier des lecteurs

**De Jean-Pierre Lobet**

P.P.F.T. :

Petit Patrimoine Ferroviaire Touristique

Le béton a remplacé le ballast sur la ligne 142 entre les anciennes gares de St. Servais et Vedrin, cyclistes et piétons vont bon train sur le Ravel.

Trop rarement, le MET a maintenu quelques balises à chevrons,. Plein de bonnes intentions, il a repeint un rare signal de passage à niveau... pour sentier piétonnier ou une borne kilométrique (en ignorant son numéro). Là, un talutage encore bordé de bois, sous-entend un butoir pour l'usine de Frizet. Ici, d'anciennes traverses taillées en pointes (d'origine ?) silhouettent le bord des voies. Ailleurs, une borne hectométrique saille dans le bois. Un signal «SF1», ressorti de terre, rappelle la vitesse imposée et l'obligation de siffler pour franchir cette halte industrielle.

Je plaide pour la défense du P.P.F.T. que la SNCB laisse signaux et matériel de bornage, vende gares et annexes plutôt que de les démolir, laisse ça et là un butoir ou une aiguille. Cela se fait en France et au Luxembourg, le long des lignes désaffectées et vouées à la détente «verte». Ce sont des traces d'un chemin de fer autrefois actif. C'est un peu d'histoire pour cheminot disparu. Il est interdit d'oublier le P.P.F.T. !



# Au fil du rail SNCB

*En 1996, l'un de nos membres (Alain Bauwin) avait exhumé de ses archives une intéressante publication en souscription qui paraissait dans les années d'immédiat après-guerre '45. Elle était éditée par «Editorial-Office H. Wauthoz-Legrand», (A. & J. Wauthoz, successeurs) en 26 brochures provenant de l'encyclopédie «AU FIL DU RAIL» de Fernand Lebbe (2.860 f). Elle avait l'avantage d'être belge et de nous exposer de manière simple mais très complète le chemin de fer en Belgique jusqu'en 1946...*

*Il nous avait semblé opportun de vous présenter les textes et graphiques qui y étaient publiés.*

*Nous estimions qu'il ne s'agissait pas d'un plagiat pur et simple, bien que le contenu aurait été repris dans son intégralité, c'était la revivance d'un ouvrage ferroviaire épuisé. Les archives doivent être remises au jour et le monde ferroviaire mieux connu.*

*Le rédac'teur avait alors commencé à encoder celles-ci pour les porter à la connaissance des lecteurs. Un veto s'était immédiatement levé au sein du dit comité de rédaction : pas de copie d'articles ! Bon, d'accord. Et la boîte était restée dans l'oubli des archives malgré l'importance de celles-ci pour le modéliste.*

*Cinquante-quatre ans plus tard, le contenu de ces brochures informatives sur le réseau SNCB peut tellement aider le modéliste belge dans la réalisation de son réseau (époques II et III) qu'il nous paraît incom-*

*préhensible à l'heure actuelle de ne pas en faire profiter nos lecteurs. D'autant que certains souhaitent que soient reproduits des articles déjà parus dans nos colonnes.*

*Alors, fi, assez de tergiversations, publions et c'est le Rédac'teur qui prendra la responsabilité de ses écrits. Dans le présent numéro de Ferro Flash Namur, nous vous présentons les deux premiers chapitres concernant la voie : «généralités» et «les éléments constitutifs» extraits du livre originel numéro 2 qui comportait 32 pages sous le titre «La Constitution de la Voie Ferrée» en présentant le chemin de fer belge de ses origines jusqu'en 1939.*

*Au cours de l'édition de nos prochains numéros, nous reprendrons dans la rubrique «Au fil du rail SNCB» quelques chapitres agrémentés de commentaires et de photos personnels, pour vous donner la quasi intégralité de ces publications épuisées depuis bien longtemps.*

*D'ailleurs, en ces temps troublés et en pleine évolution, notre société nationale conservera-t-elle encore son nom de «SNCB» ou évoluera-t-elle vers d'autres appellations. Sa division colis n'est-elle pas déjà devenue «ABX» ?*

*Le lecteur devra garder en mémoire que le texte a été écrit en 1947, début de l'époque IIIa.*

*Claude Carpet.*

## Généralités

La voie ferrée est constituée par deux files de rails parallèles, en métal (acier), supportées et fixées à un grillage de traverses, soit en bois, soit en métal et, parfois aussi, en ciment armé. Nous ne citerons que pour mémoire, la voie à une seule file de rails utilisée par les chemins de fer monorails.

Il existe également, et le cas est plus fréquent, des voies à trois rails. Cela se présente lorsque deux voies se superposent sur un tronçon commun et lorsque l'écartement entre les rails est différent, cas qui se présente lorsque le même ballast sert au chemin de fer d'intérêt général et au chemin de fer d'intérêt local. Les portions communes aux chemins de fer d'intérêt général et aux chemins de fer d'intérêt local, permettent ainsi l'économie d'un quatrième rail, le troisième rail étant commun aux deux chemins de fer. Il ne faut pas confondre ce troisième rail avec celui utilisé par certains chemins de fer électriques, où il ne sert qu'à permettre la prise du courant, par un patin (métro, British Rail).

Ce rail est placé soit entre les deux rails dits de roulement, soit latéralement et parallèlement à ceux-ci.

Dans les voies dites «de montagnes» l'on remarque parfois si les pentes sont raides un rail central garni de dents et appelé rail à crémaillère ou plus simplement crémaillère.

La voie est identifiée par sa largeur, c'est-à-dire, la distance entre les deux files de rails. Cette distance est appelée «écartement».

L'écartement peut être défini comme suit : «distance comprise entre les bords internes des champignons des rails dans les parties rectilignes de la voie».

Suivant l'écartement, l'on peut classer les voies de chemins de fer en quatre groupes principaux.

### La voie dite «normale»

est constituée par celle qui est la plus usuellement utilisée par les chemins de fer d'intérêt général, en Europe et adoptée dès l'origine des chemins de fer, en Belgique. Cette dimension est de 1,435 mètres et provient de la convection de la mesure anglaise 4 pieds 8 pouces ½.

### La voie dite «large»

est la voie dont l'écartement est supérieur à la voie normale.

## La voie métrique

ainsi appelée car ses dimensions gravitent autour d'un mètre : 0,95 m.; 1,05 m.; 1,067 m.; etc. La Société Nationale des Chemins de Fer Vicinaux belges utilise l'écartement de un mètre.

## La voie étroite

est celle dont l'écartement est situé au-dessous de 0,75 mètre. Telle la voie dite Decauville, qui a 0,60 mètre et est souvent utilisée pour des besoins militaires. En Europe, seuls les pays suivants ont, pour leurs chemins de fer d'intérêt général, des écartements différents de la voie normale Espagne, Portugal - 1,676 mètres, soit 5 pieds 6 pouces, Estonie, Finlande, Lettonie, U.R.S.S. : 1,524 mètres, soit 5 pieds.

Trois buts primordiaux sont à rechercher dans l'établissement de la voie et visent à donner au trafic, en premier lieu : la Sécurité; la Rapidité; la Capacité.

Dans le tracé d'une ligne de chemin de fer, il faut considérer deux axes.

Ceux-ci sont l'axe des voies et l'axe du chemin de fer.

L'axe des voies est défini par l'axe de symétrie se trouvant entre les deux files de rails. C'est sur cet axe que l'on se base pour le tracé des voies accessoires.

L'axe du chemin de fer, qui est l'axe de la ligne, se situe, dans le cas de ligne à double voie, au milieu de l'entrevoie (celle-ci a, en Belgique, normalement deux mètres). Dans le cas de lignes à simple voie, cet axe de la ligne est situé à un mètre du rail et latéralement à celui-ci.

C'est l'axe de la ligne qui est utilisé pour le tracé des voies principales.

Il est impossible de matérialiser l'axe des voies, sans empiéter sur le gabarit. Par contre, pour matérialiser l'axe du chemin de fer, on utilise un système de bornes-repères en béton.

Ces bornes par leur inamovibilité, permettent au personnel d'entretien de remettre aisément dans leur position primitive les voies qui auraient été déplacées.

Ces bornes-repères sont implantées assez profondément dans le sol. Une base large leur assure le maximum de stabilité. A leur sommet, elles portent une plaque repère en plomb qui donne les inscriptions de situation. Par l'endroit où elles sont implantées, elle échappent au maximum des efforts résultant de la circulation des trains.

## Le rôle de la voie et les efforts

Le rôle de la voie est de supporter et de diriger les véhicules. La solidité et la rigidité doivent être ses caractéristiques. Ses éléments doivent former un tout qui conserve sa position, malgré les efforts qui tendent à le modifier.

Les efforts que subit la voie sont : verticaux, transversaux, longitudinaux.

**Les efforts verticaux** proviennent de la pression que subit le rail du fait du poids des roues et de la charge que celles-ci portent.

D'autres causes nombreuses viennent accentuer ces efforts. Nous citerons : les écarts de répartition entre les essieux provenant des dénivellations normales ou acci-

dentelles du rail; l'effort oblique des bielles de locomotives; les effets d'inertie des pièces mobiles liées aux roues; l'inégale répartition de charge d'un essieu en courbe.

La charge par essieu (train de roues composé de deux roues reliées par un axe, autrement dit essieu monté) atteint, en Belgique, le poids de 24.000 kilos.

**Les efforts transversaux** sont surtout provoqués par la circulation en courbe et les inégalités de la voie.

Quant aux **efforts longitudinaux**, ils résultent, en ordre principal, du freinage des trains et de la réaction qu'exercent les roues des locomotives pour remorquer leur charge.

Les frais d'entretien et de renouvellement des voies représentent une charge très importante pour les chemins de fer. Aussi, a-t-on combiné les éléments de la voie pour qu'elle soit le plus durable possible et que l'usure de ses éléments constituant le soit dans une même proportion, ceci, pour éviter les renouvellements partiels.

## Classement des voies

- les voies principales
- les voies secondaires, appelées aussi, voies accessoires.

Les voies principales doivent tendre à remplir les conditions suivantes

- être posées le plus possible en alignement droit,
- éviter les courbes de faible rayon, qui entraînent une réduction de la vitesse des trains et une usure plus rapide. A la S.N.C.B., les minima sont les suivants :
  - a) voies à circulation rapide (120 kilomètres heure et plus) : rayon minima 1.200 mètres, sauf dans le cas d'emploi de raccords spéciaux, dits paraboliques, où l'on peut atteindre 800 m,
  - b) voies à circulation ordinaire : rayon minima 300 mètres, si la vitesse ne peut être réduite en dessous de 60 kilomètres à l'heure.
- ne pas présenter des courbes, en sens inverse, sans transition d'un alignement droit de vingt mètres minimum ou d'un raccord parabolique.
- les voies posées dans les tabliers métalliques des ponts doivent être en alignement droit ou en courbe de très grand rayon, car leur remplacement est très onéreux.

## Caractéristiques voies secondaires

- être posées, surtout dans les gares, en alignement droit; la surveillance des quais et l'exploitation des stations en sont fort facilitées.
- éviter de descendre en dessous de 200 mètres, pour les voies en courbe, car les voies ont tendance à diminuer de rayon en cours d'exploitation. D'autre part, il faut des courbes de 175 mètres minimum, pour permettre le passage du matériel roulant.
- aux endroits où les rails sont posés sans éclisses (plaques tournantes, ponts à peser, transbordeurs), il faut, de part et d'autre de ces appareils, les faire précéder d'un alignement droit de 20 mètres minimum,

afin d'éviter les poussées latérales des véhicules en courbe.

- la même condition doit être remplie aux endroits où la voie est posée sur de longues poutres (longrines) non reliées rigidement (entretoises), ce qui est le cas des fosses de visites ou des fosses à piquer le feu (fosse où l'on vide et nettoie les foyers des locomotives).

## La voie courante

### Ses éléments constitutifs

#### Généralités

Nous avons vu que la voie de chemin de fer est constituée par deux files de rails qui sont fixées sur des supports. Ces supports sont placés à des intervalles déterminés et maintiennent les deux files de rails à un écartement constant.

C'est au moyen d'accessoires dits «de pose» que la liaison est réalisée entre ces divers éléments.

De plus, les pressions résultant du matériel roulant sur la voie, sont réparties sur le sol naturel par l'intermédiaire d'une couche de matières de composition diverse, qualifiées du nom général de "ballast".

Le ballast est interposé entre les supports ou traverses et le sol naturel.

Les éléments constitutifs de la voie se répartissent donc en quatre grands groupes principaux qui sont :

1. Le rail.
2. Les traverses.
3. Le ballast.
4. Les accessoires de pose comprenant eux-mêmes : la liaison rail-traverses, la liaison des rails entr'eux.

Les caractéristiques de ces éléments constitutifs sont successivement reprises ci-après.

#### Les traverses

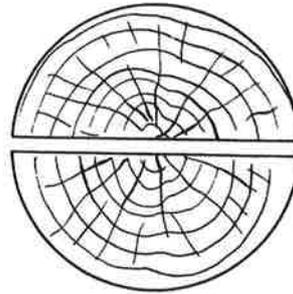
Il existe, sur le réseau belge, deux types de traverses : les traverses en bois et les traverses en métal.

##### Les traverses en bois.

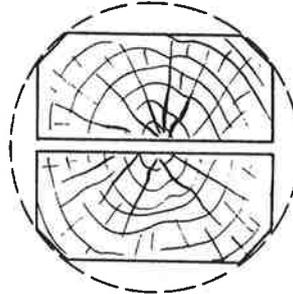
Ces traverses sont en chêne ou en hêtre, bois présentant une grande cohésion et la meilleure résistance à la pourriture.

Cette résistance est renforcée par le traitement qu'elles subissent et qui consiste, après avoir retiré l'air et la sève du bois, en une imprégnation de produits chimiques, tels que créosote, sulfate de zinc, sulfate de cuivre.

La longueur des traverses se situe entre 2,60 m et 2,70 m. Leur poids est de l'or-



2 traverses extraites d'un tronçonnage : façon de découper



Renforcement d'une traverse en chêne



Renforcement d'une traverse en hêtre

dre de 90 kilos. Leur forme est semi-ronde ou équarrie. Leur épaisseur est de 0,14 m.

La largeur de celles destinées à servir de traverses de joint ou de butée (forme équarrie) est de 0,24 m à 0,26 m. La largeur des traverses intermédiaires (forme ronde) est de 0,28 m. Les traverses sont sabotées, c'est-à-dire entaillées pour permettre au rail, ou à sa plaque d'appui, d'y reposer franchement.

##### Les traverses en métal.

Celles-ci, des types «Ougrée» ou «Angleur» (noms abrégés des usines belges productrices), diffèrent surtout par le mode de fixation du rail.

Elles sont plus légères que les traverses en bois, elles pèsent de 70 à 75 kilos.

Le type «Ougrée» se caractérise par le fait que la fixation du rail est assurée par des clavettes.

Dans le type «Angleur», la fixation se fait par l'intermédiaire de selles d'appui et de boulons (voir photos ci-dessous et page suivante).

Les traverses métalliques de ces deux types présentent au droit de l'emplacement du rail une surface inclinée au  $1/20^\circ$ .

Le rail est posé perpendiculairement à cette surface.

Le devers est ainsi obtenu automatiquement.

Une particularité des traverses système «Ougrée» consiste dans le fait que par le jeu des clavettes de fixation d'épaisseurs différentes ainsi que par le perçage diffé-



Traverses en métal «Angleur-Athus» de 1936 posés pour la SNCB en gare d'Acoz (photo Claude Carpet)



rail. Actuellement, il n'existe plus, en Belgique, que deux types de profils utilisés.

Quelques rails, datant de 1919, utilisés en voies secondaires, ont la forme du double champignon.

Le type courant est le rail à patin, dit "rail Vignole" qui affecte la forme d'une poutrelle.

Les parties constitutives sont le bourrelet, dont la face supérieure est bombée (rayon de 200 à 400 m.) et qui se raccorde aux parties latérales du bourrelet par un congé de raccord de 8 à 15 millimètres. Le patin, large, est destiné à s'appuyer sur les traverses. L'âme

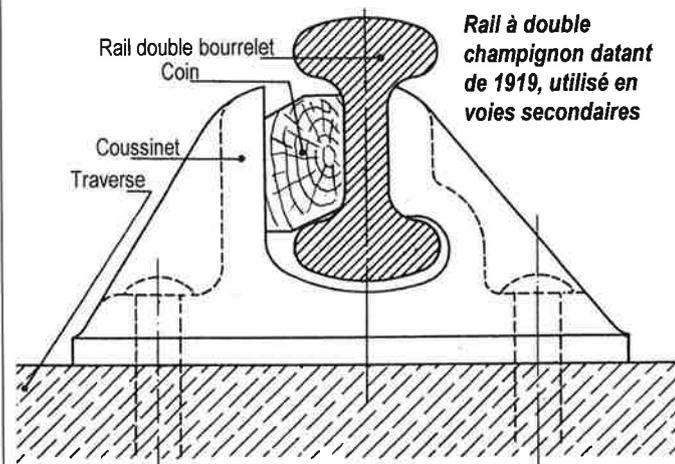
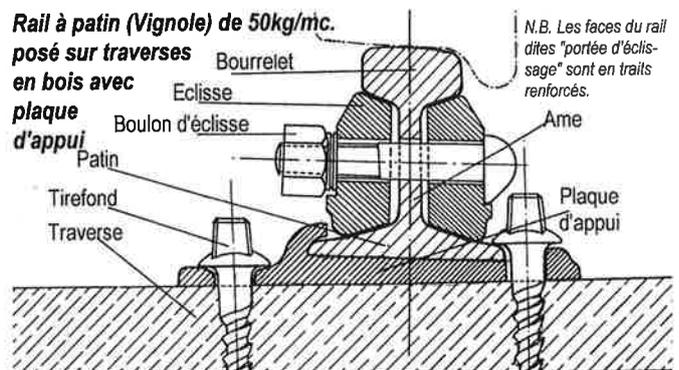
Détails de fixation, traverse contre-joint et éclisse sur rail «Angleur-Athus» en gare d'Acoz (photo Cl. Carpet)

rentiel des traverses, il est aisé de réaliser des surécartements de la voie.

Dans le système «Angleur», il est à remarquer que la traverse contre-joint est constituée par une double traverse (photo ci-dessus).

### Le rail

Au cours de l'exposé de l'histoire des chemins de fer nous parlerons longuement de l'évolution de la forme du



Rail à double champignon datant de 1919, utilisé en voies secondaires

Utilisation du rail de 50kg au mètre courant	Voies principales	Voies secondaires
en voies courantes	neufs : 18,000m	recoupés : 17,100m
	neufs : 27,000m	soudés : 35,000m
	réemploi : 35,000m	soudés : 34,883m (courts)
pour le réglage de joints	neufs : 18,000m	soudés : 52,500m
	neufs : 27,000m	soudés : 52,383m (courts)
pour les ouvrages d'art	variables jusque 100m	

relie le bourrelet au patin. Les quatre faces planes qui raccordent le bourrelet et le patin, à l'âme, sont les portées d'éclissage.

Les rails sont en acier laminé. Leur poids, au mètre courant, a varié d'environ 34 kilos à 57 kilos, pour se fixer à 50 kilos. Ce poids est celui du rail «Standard belge» actuel. On trouve, de ce fait, sur le réseau, des rails de 38 kilos - 40 kg. 650 - 50 kilos - 52 kilos et 57 kilos au mètre courant. La longueur des rails s'est constamment accrue, partant de 6 mètres elle atteint, actuellement, 54 mètres.

## Le ballast

Le terrain naturel constituant la plate-forme ne possède pas les qualités requises pour supporter les efforts résultant de la circulation des trains. C'est pourquoi, il faut intercaler une couche de matériaux appropriés entre le terrain et les traverses. Cette couche porte le nom de ballast. Son épaisseur est variable suivant les propriétés du terrain sous-jacent, mais ne descend toutefois jamais au-dessous de 0,30 m.

Le ballast remplit plusieurs fonctions :

- il répartit les pressions reçues, par les traverses, sur la plate-forme;
- il fixe les traverses en place, en s'opposant à leur déplacement transversal et à leur cheminement (déplacement longitudinal dans le sens de la ligne);
- il protège, par sa perméabilité, la plate-forme des effets des eaux atmosphériques;
- il maintient la cohésion de l'ensemble de la voie;
- il donne une élasticité relative et favorable à la voie.

Certaines qualités demandées au ballast découlent des diverses fonctions énoncées ci-dessus, d'autres intéressent plus particulièrement le côté économique de la question.

Les qualités que l'on demande au ballast peuvent se résumer par les cinq conditions suivantes :

- résistance à l'écrasement;
- perméabilité à l'eau;
- non poussiéreux et, par conséquent, n'être pas trop menu;
- peu couteux;
- se prêtant au bourrage, c'est-à-dire, non compact ou agglutinant.

Le meilleur ballast est composé de pierres de porphyre ou de quartz concassées, du calibre 40 x 60 mm.

Un ballast usé ne possède plus d'élasticité et ses pierres voient leur calibrage diminué. Par criblage, une partie du ballast usé peut-être récupérée. Cette récupération peut atteindre 75% et est poursuivie jusqu'à une récupération de 30%.

Au cours de la pose, le ballast est arasé au niveau de la face supérieure des traverses, sauf aux endroits où il faut une protection spéciale contre les cendres incandescentes des locomotives. La partie se trouvant à l'extérieur des rails ne doit, par conséquent, jamais être recouverte.

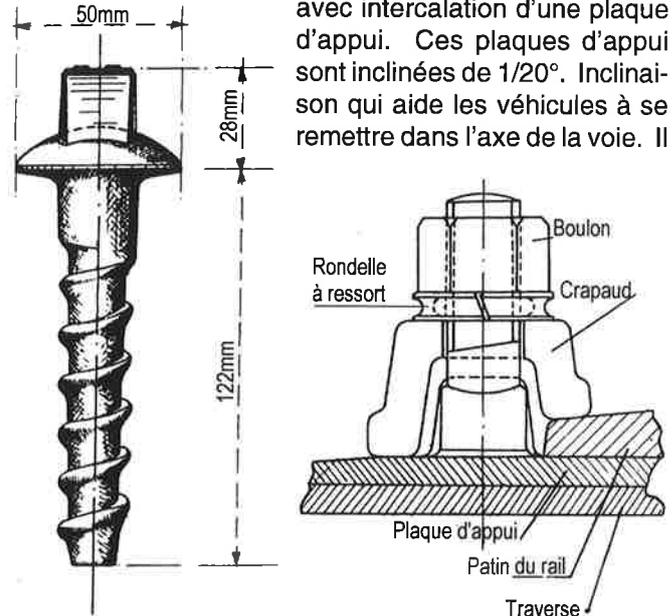
## Les accessoires de pose

### La liaison rail-traverse

Les accessoires des traverses en bois.

Les rails du profil Standard (50 kg au mètre courant) sont posés directement sur les traverses en bois, en alignement droit, et en courbes de plus de 600 mètres de rayon. Les rails posés dans des courbes plus petites sont posés

avec intercalation d'une plaque d'appui. Ces plaques d'appui sont inclinées de 1/20°. Inclinaison qui aide les véhicules à se remettre dans l'axe de la voie. Il



existe, en outre, des plaques d'appui horizontales utilisées pour la pose, dans les appareils spéciaux, où cette inclinaison deviendrait une nuisance. Le rail est fixé à la traverse, au moyen de tire-fonds. La calotte sphérique du tire-fond sert à maintenir le rail et la pyramide tronquée est destinée à être prise par la douille de la clé de serrage. Dans l'ancienne pose, on a utilisé des crampons à section carrée, dont le bec s'appuie sur le patin du rail.

On utilise également des "crapauds" fixés sur une plaque d'appui boulonnée aux traverses. Ce crapaud s'appuie, d'un côté, sur le rail; de l'autre, sur la plaque d'appui. Une rondelle à ressort, en s'intercalant entre la face supérieure du crapaud et le boulon, empêche le desserrage de ce dernier (système Angleur).

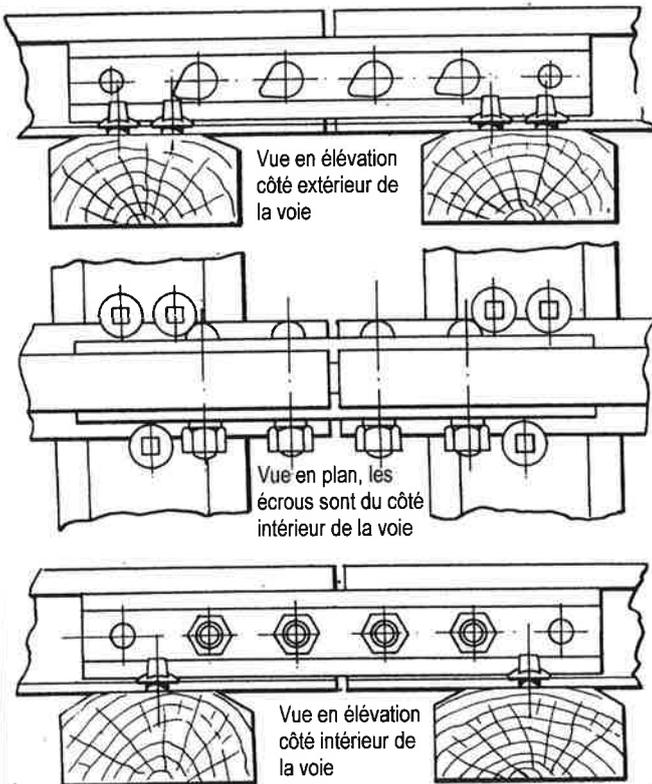
On emploie aussi des plaques d'appui munies de deux crochets.

Le rail est fixé au moyen de cales (système Ougrée).

Les accessoires des traverses métalliques

Ce sont les systèmes Angleur et Ougrée qui sont utilisés et les plaques sont soudées sur les traverses métalliques, au lieu d'y être boulonnées. L'inclinaison du 1/20° est donnée par la forme de la traverse.

A l'origine, les traverses métalliques étaient percées de trous destinés à recevoir les attaches de fixation des rails. Ces traverses étaient de ce fait défoncées et des détériorations telles que fissures et bris fréquents en résultaient. C'est pour ce motif que l'on a procédé à la soudure des plaques d'appuis sur les traverses.



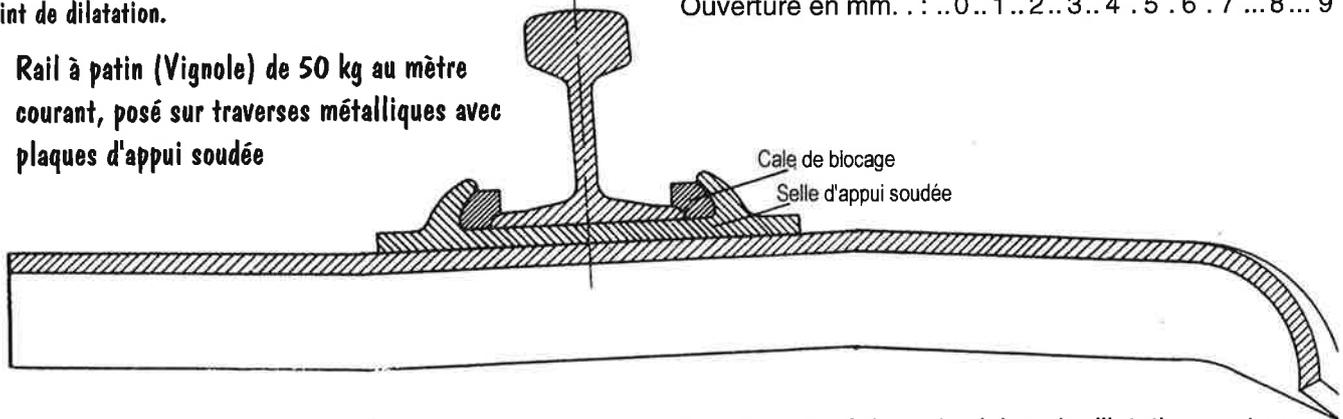
Vue en élévation côté extérieur de la voie

Vue en plan, les écrous sont du côté intérieur de la voie

Vue en élévation côté intérieur de la voie

Rail sur traverses en bois, détail d'une éclisse, visualisation du joint de dilatation.

Rail à patin (Vignole) de 50 kg au mètre courant, posé sur traverses métalliques avec plaques d'appui soudée



### La liaison des rails entr'eux

L'espace séparant deux rails est appelé **le joint**. Ce joint peut occuper plusieurs positions par rapport aux traverses. S'il se trouve sur l'une de celle-ci, il est dit : joint appuyé; si, par contre, il se place entre deux traverses, il est dit joint libre ou en porte à faux.

Il faut encore tenir compte, dans la position des joints, de leurs rapports entre eux dans l'ensemble que constitue la voie. Si les joints des deux files de rails se trouvent au droit l'un de l'autre, on dit que les joints sont concordants. Lorsque le joint d'une file est placé de manière à correspondre au milieu du rail de l'autre file, il porte le nom de joint chevauchant ou alterné.

**En Belgique, on utilise, en principe, la pose à joints libres et concordants.**

Les rails sont réunis entre eux au moyen de plaques appelées éclisses. Ces plaques sont destinées à soutenir les champignons du rail, au droit des joints.

Elles prennent appui sur les portées d'éclissage des rails contre lesquelles elles sont pressées par le serrage des boulons. Elles sont en acier laminé et sont soit du type dit "cornière" (en forme de L) ou du type dit "plat".

Le type plat est principalement utilisé car il facilite le rapprochement des traverses de joints.

## La pose de la voie

### Les joints, le cheminement

Outre les efforts que la voie doit supporter de la part des trains, elle est soumise à des actions qui tendent à la détruire.

#### Action due à la chaleur.

Le rail se dilate ou se rétracte sous l'effet des variations de température, aussi ménage-t-on, entre eux, des espaces appelés «**joints de dilatation**».

Sur les voies posées sur les ouvrages d'art comportant des dispositifs spéciaux, on ne doit pas prévoir de joints. Dans les appareils de voie, ils sont nuls, sauf du côté du talon des appareils (côté opposé aux pointes des aiguilles). On peut les réduire de 50 % dans les tunnels, où les températures sont plus stables. Il en est de même dans les voies accessoires. Dans la pose de rails de 50 kilos, en 18 mètres de long, en voie principale de catégorie A, on utilise le tableau suivant pour le réglage de l'ouverture des joints :

Température en ° ... :	.35	30	25	20	15	10	5	0	..	-5	..-10
Ouverture en mm. . . :	..0	..1	..2	..3	..4	..5	..6	..7	..8	..9	

Un mauvais réglage des joints de dilatation peut se traduire par un «serpentage» de la voie.

#### Action mécanique

Le choc des roues sur les bouts des rails, les poussées résultant du freinage, les poussées des roues motrices sur les rails, ainsi que les changements de température, ont pour effet de déplacer parfois longitudinalement le rail. Ce déplacement nuisible, qui doit être combattu, s'appelle «**cheminement**».

Le cheminement a pour effet de dérégler les joints, de réduire l'écartement, de créer des hors d'équerre, qui ont pour conséquences de mettre les traverses en oblique et de détruire les épaulements prévus dans le sabotage des traverses.

On constate, que la voie a principalement tendance à cheminer aux points suivants :

- a) aux abords des bifurcations;
- b) aux abords des passages à niveaux;
- c) aux parties basses des pentes;
- d) en amont (avant) des signaux;
- e) aux plaques tournantes;
- f) aux ponts à peser.

Avant tout, il faut veiller à ce que les boulons soient bien serrés et ce surtout à la pose, car les voies neuves ont une tendance plus grande à cheminer que les voies anciennes.

On utilise plusieurs dispositifs pour combattre le cheminement :

- a) un **dispositif boulonné** au rail affectant la forme d'une éclisse, prolongée vers le bas et qui vient buter contre une traverse.
- b) **des règles en acier, dites de cheminement**, de 3,5m. de longueur, posées parallèlement à l'extérieur de la voie et à 0,35 m. du rail. Ces règles, fixées aux traverses par des tirefonds, solidarisent plusieurs traverses.
- c) **des selles indépendantes à serrage automatique** dont il existe de nombreux types (Paulus, Perfect, Anckor, Ougrée) et qui, fixées au patin du rail, en nombre variable, viennent buter contre des traverses d'arrêt.

### Action de la nature

Les végétations parasites, dans le ballast, retiennent les eaux et lui font perdre, en entraînant les poussières, sa perméabilité. On remédie à cet inconvénient, par l'arrachage à la main dans les stations et, en pleine voie, par deux arrosages d'un produit à désherber, au printemps (mai et juin) et en automne. Un train spécial, muni d'un wagon arrosoir, permet ces opérations à la vitesse de 25 à 30 kilomètres à l'heure.

## Travelage des voies

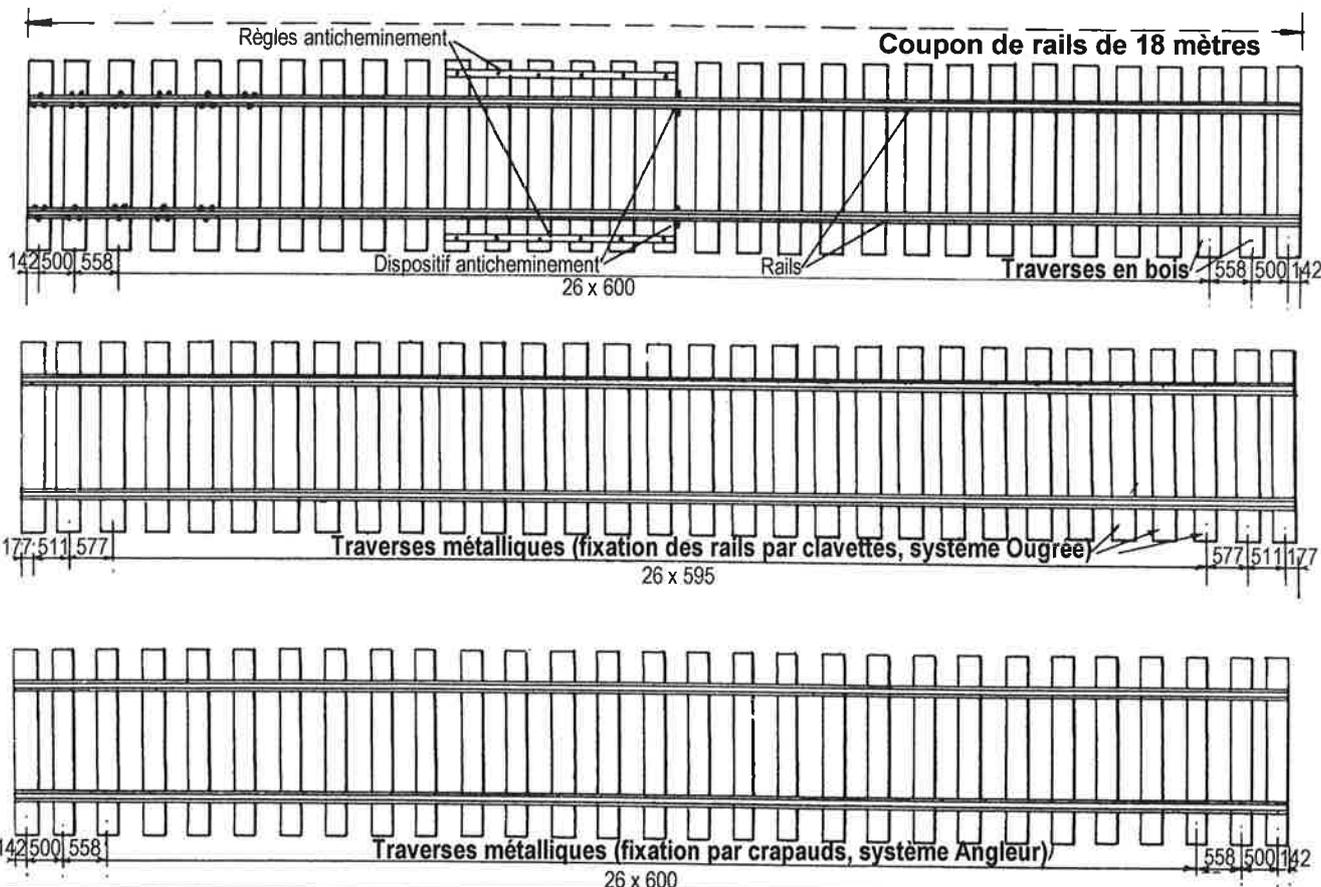
Le réseau d'appui composé par les traverses, sous les rails, porte le nom de "travelage". Il est à remarquer que

Travelage adopté par la SNCB en voies accessoires					
Voies très importantes		Voies importantes		Voies peu importantes	
Voies très fatiguées à quais, de triage, de tête de faisceau et remise		Voies assez fatiguées à quais, de tête de faisceau et de remise		Voies peu fatiguées, voies à cours de marchandises, voies de garage de voitures, de dépôts	
Longueur du coupon de voie en mètres	Nombre de traverses dans le coupon	Longueur du coupon de voie en mètres	Nombre de traverses dans le coupon	Longueur du coupon de voie en mètres	Nombre de traverses dans le coupon
17,50	25	17,50	23	17,50	21
18,00	27	18,00	25	18,00	23
35,00	52	35,00	48	35,00	44
52,50	78	52,50	72	52,50	66
Au km.	1.500	Au km.	1.400	Au km.	1.250

si l'on utilise des traverses en bois, on rapproche celle-ci aux environs des endroits qui constituent des points faibles.

Lors de la pose de voies constituées de traverses métalliques, on agit de même, en utilisant, aux joints, une traverse double. L'examen des tableaux figurant dans le présent livre fait aisément comprendre de quelle manière les appuis des rails sont répartis et son importance pour la distribution, sur la plate-forme, des efforts subis par la voie. Sur les lignes importantes parcourues à une vitesse supérieure à 120 km/h, on utilise environ 1.700 traverses au km. Sur celles où la vitesse se situe entre 90 km/h. et 120 km/h. ce nombre descend à 1.600 environ. Sur les lignes secondaires où la vitesse est de 70 km/h. à 90 km/h., ce nombre tombe à 1.500 environ.

Si la ligne secondaire est déficitaire, le nombre de traverses est encore inférieur et déterminé en chaque cas particulier.



Travelage adopté par la SNCB en voies principales				
Vitesse	Lignes importantes		Lignes secondaires	
	Catégorie A	Catégorie B	Non déficitaires	Déficitaires
Tonnage (1)	indifférent	indifférent ou	5.000 tonnes	5.000 tonnes
Vitesse		90km/h & +		
Tonnage		10.000 tonnes		
Coupon de 18 m.	31 traverses	29 traverses	27 traverses	23 traverses
Coupon de 27m.	45 traverses	43 traverses	40 traverses	44 traverses
au km.	1.700	1.600	1.500	1.400

(1) Le tonnage à considérer est le tonnage journalier par voie

### Travelages pour voie importante, catégorie A :

#### Pose sur traverses en bois

Rails de 18 mètres, 50 kilos au mètre courant, nouveau forage; traverses : 31, avec ou sans selle d'appui, traverses de joint rapprochées; accessoires : éclisses, boulons, tire-fond modèle 1928.

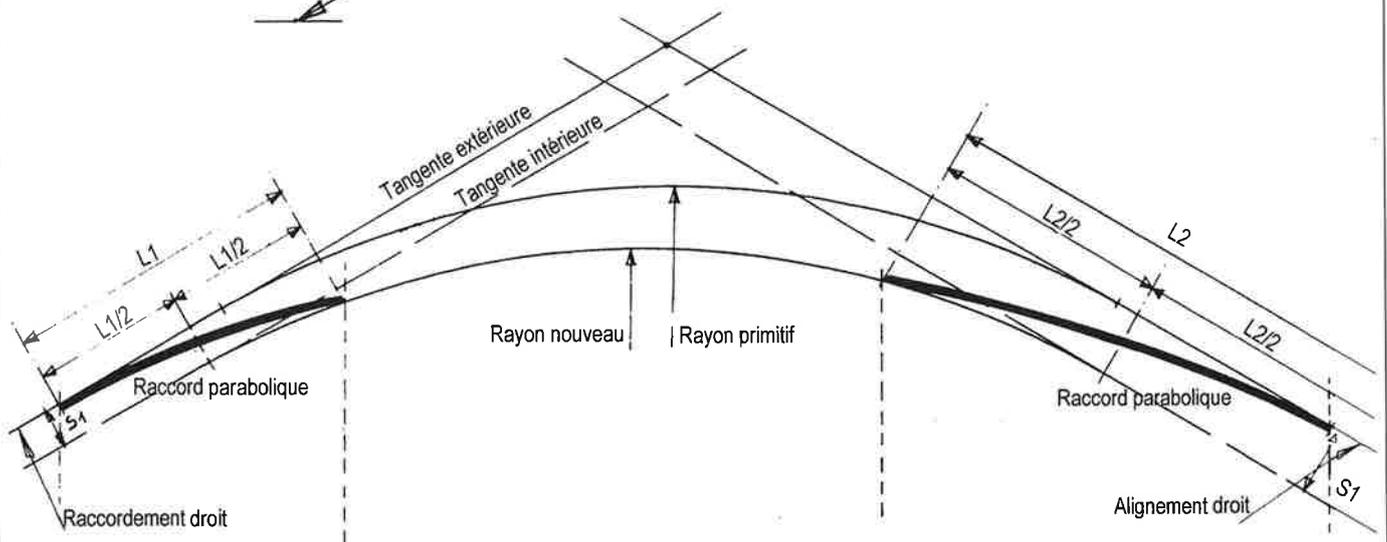
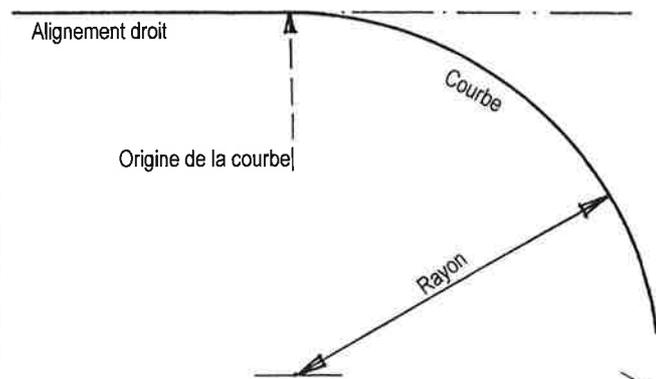
#### Pose sur traverses en métalliques

Rails de 18 mètres, 50 kg au mètre courant; traverses : 31, traverses de joint rapprochées; accessoires : système à clavettes (Ougrée).

Rails de 18 mètres, 50 kg au mètre courant; traverses : 31, dont 29 intermédiaires et 2 demi-traverses de joint; accessoires : système à crapauds et boulons (Angleur).

### La voie en courbe

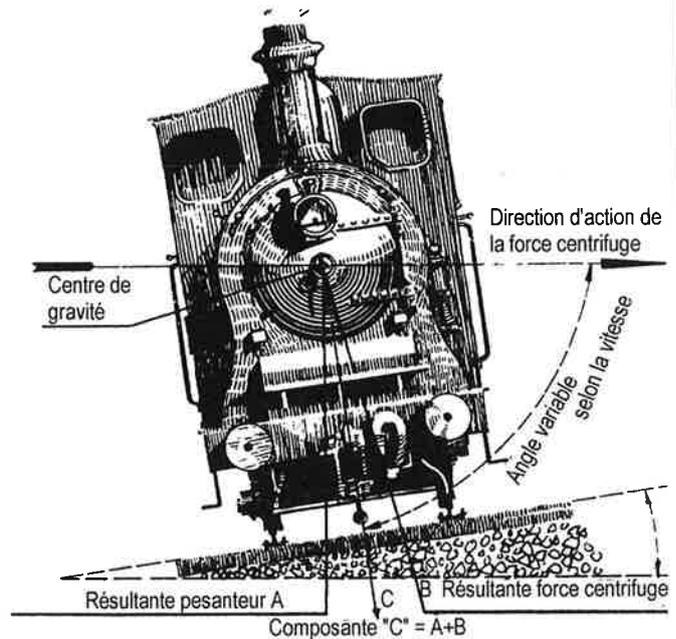
La voie de chemin de fer représentée par son axe est constituée par une succession d'alignements droits raccordés entre eux par des courbes.



Un véhicule, comme tout mobile, est soumis, dans une courbe, à l'action de la force centrifuge qui tend à le rejeter vers l'extérieur. C'est le cas d'un cycliste qui contrebalance cette force en prenant une position proportionnellement inclinée en entrant dans un virage.

Dans les foires, on a souvent présenté une attraction qui est une application frappante de ce phénomène; elle est constituée par une piste circulaire de petit diamètre dont les bords atteignent la quasi verticale et sur laquelle s'élève un motocycliste, au fur et à mesure que sa machine atteint une vitesse plus grande. Sans ce redressement de la piste, le motocycliste serait projeté hors de celle-ci.

La physique nous apprend que la force centrifuge croît avec l'augmentation de la masse et de la vitesse et avec la diminution du rayon de la courbe. Les véhicules du chemin de fer étant soumis aux mêmes lois, on a combattu la force centrifuge en surélevant le rail extérieur. Cette surélévation, qui porte le nom de surhaussement, est déterminée en fonction de la vitesse du train et du rayon des courbes, les masses étant relativement constantes.



La force centrifuge étant nulle, en alignement droit, on constate qu'elle naît brusquement, à l'origine d'une courbe. Le niveau des rails devant être, pour permettre le roulement sans chocs dangereux, relativement constant, il est impossible de placer brusquement le surhaussement à l'origine de la courbe.

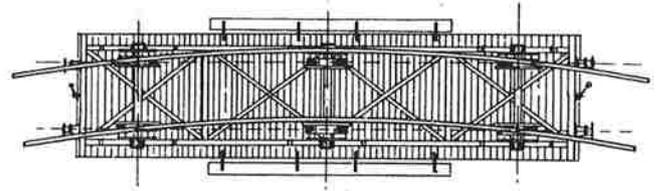
Pour arriver à faire naître progressivement et non brutalement la force centrifuge, on a intercalé, entre la courbe circulaire et l'alignement droit, une courbe parabolique dont la caractéristique est d'avoir un rayon variable et d'augmentation régulière de zéro à une valeur donnée.

C'est cette propriété qui, utilisée judicieusement, a permis à la fois de faire naître la force centrifuge progressivement et, parallèlement, d'appliquer progressivement son correctif : **le surhaussement**. Les raccords paraboliques utilisés, en Belgique, sont choisis parmi les longueurs suivantes : 20, 40, 60, 80, 100, 120, 160 et 200 mètres.

Il est à remarquer que le surhaussement devient nul dans les courbes à très grand rayon, l'action de la force centrifuge devenant insignifiante. A la Société Nationale des Chemins de Fer Belge, aux vitesses actuelles, les voies aux rayons de plus de 2.500 mètres sont posées sans raccords paraboliques ni surhaussement (appelé également **dévers**).

Il est à remarquer, qu'en courbe, c'est la file de rails extérieurs qui s'use latéralement. Ces rails doivent être renouvelés lorsqu'il s'est formé, par suite d'usure, un angle de 22°, entre la face inférieure du champignon et la verticale. D'autre part, la force centrifuge pose, pour le franchissement des appareils de voies, des problèmes complexes dont l'exposé sortirait du cadre du présent livre. Aux chemins de fer, les roues des véhicules sont calées

sur des essieux et ceux-ci sont fixés à un châssis qui les maintient parallèles. Si l'on prend un véhicule à 3 essieux, on constatera que celui du milieu, dans une courbe, tend à se rapprocher du centre et à prendre la corde (*dessin ci-dessous*). A cet effet, on a prévu, entre les roues et



les rails, un jeu de 10 à 12 millimètres, mais on a constaté que ce jeu ne suffisait plus dans une courbe à faible rayon. Aussi, a-t-on donné, dans ces courbes, un écartement plus grand à la voie, appelé surlargeur.

On a toutefois été limité, de crainte de voir les véhicules tomber entre les voies en alignement droit.

L'écartement a donc eu ces limites fixées de la façon suivante :

- maximum .. 1,47 mètres;
- minimum ... 1,43 mètres.

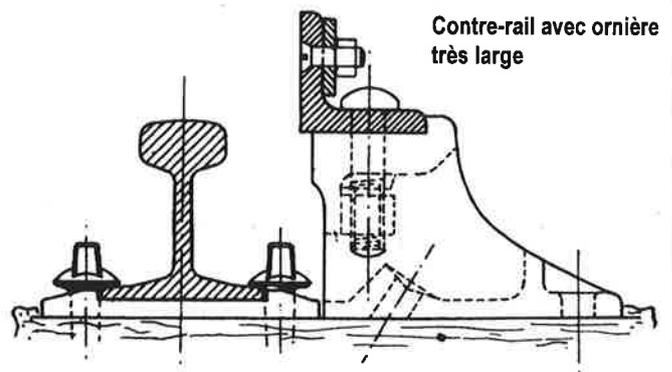
Et on a admis les surlargeurs suivantes :

- 1 cm. pour les rayons de 400 m. à 250 m.
- 2 cm. pour les rayons de 250 m. à 175 m.
- 3 cm. pour les rayons de 175 m. et moins.

Il existe d'autres moyens qui, conjugués avec la surlargeur, ont permis l'inscription des véhicules dans les courbes de petit rayon; nous les citerons pour mémoire, car nous y reviendrons lors de la description du matériel roulant, ce sont :

- amincissement des bourrelets des bandages du milieu de locomotives à plus de trois essieux couplés;
- jeu latéral donné aux axes des véhicules;
- emploi d'un bissel ou d'un essieu radial;
- emploi du bogie.

Dans les courbes de moins de 350 mètres parcourues en vitesse, on pose un contre-rail formé de cornières fixées sur des supports en acier moulé. Ce contre-rail,



qui se pose avec ornière très large, est placé comme sécurité et non comme guide, lorsque :

- les voies sont posées sur un remblai élevé;
- aux abords des hauts viaducs;
- quand le surhaussement ne peut être réalisé.

Pour effectuer le raccord de courbes de sens contraire, si ces courbes ne sont pas raccordées paraboliquement, on les rejoint par un alignement droit dont la longueur

Rayon de courbure (en mètres)	Vitesse maxi. admissible (en km/h)		
	Sans dévers, sans raccords paraboliques	Avec dévers, sans raccords paraboliques	Avec dévers, avec raccords paraboliques
150	20	20	20
de 150 à 200	30	40	40
de 200 à 250	30	40	50
de 250 à 300	40	50	50
de 300 à 350	40	50	60
de 350 à 400	40	60	60
de 400 à 450	40	60	70
de 450 à 500	40	70	80
de 550 à 600	40	70	90
de 600 à 650	60		
de 650 à 700	60	80	100
de 700 à 800	60	80	110
de 800 à 850	70		
de 850 à 1000	70	90	120
de 1000 à 1100	70		
de 1100 à 1200	80	100	140
de 1200 à 1300	80	120	140
de 1400 à 1600	90	maximum	maximum
de 1700 à 2000	100	maximum	maximum
de 2500 et plus	120		

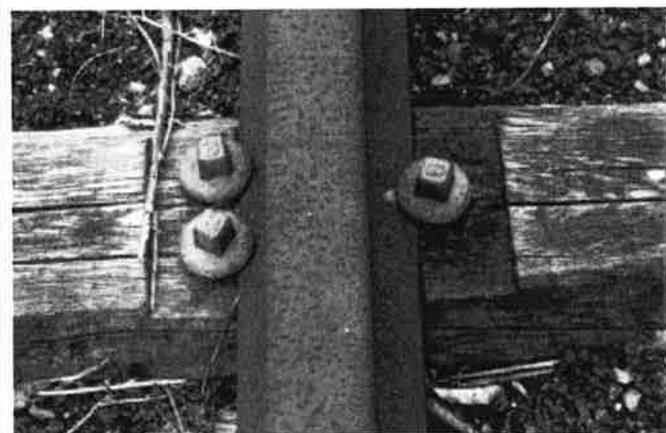
**Rayons de courbure et vitesses admissibles (exprimées en km/h) en fonction du dévers et/ou d'un raccord parabolique.**

varie avec le rayon de la courbe, mais qui ne peut, en aucun cas, être inférieur à 20 mètres. Cette précaution a pour but d'éviter un enchevêtrement des buttoirs des véhicules, appelé en termes techniques «mariage de buttoirs».

Les problèmes que posent la voie en courbe et sont particulièrement nombreux. Le lecteur aura cependant eu, dans l'exposé qui précède, une notion suffisamment claire des règles et dispositions principales qui ont solutionné ces problèmes.



Traverses en bois, éclisses en acier moulé, joint de dilatation libre positionné entre deux traverses.



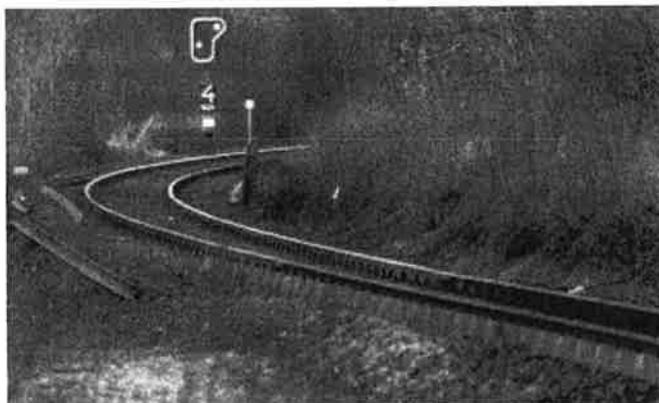
Cette réparation sommaire d'installation de 3 tire-fonds pour maintenir le rail sur une ligne accessoire (ligne 137 Châtelet - Mettet - Ermeton-sur-Biert - Dinant) en gare d'Acoz, permet de voir le «sabotage» dans la traverse (découpe) permettant le positionnement des accessoires de fixation du rail comme dans la photo juste au dessus.



Eclisse sur voie à l'entrée de la gare de Charleroi-Sud côté Namur, nouvelles traverses, liaison électrique soudée (07-04-2001).

Rayons minima en mètres	Série	Matériel belge
750	XI	Locomotives types 50, 51, 58 + wagons à 2 essieux et fourgon 14m50
800	X	Locomotives type 57
900	IX	Locomotives type 11
950	VIII	Locomotives type 25 et voitures métalliques de 18 mètres
1000	VII	Locomotives types 41, 44, 53, 71, 72, 79, 80, 81, 93, 96 et véhicules à 3 essieux + voitures-lits de 22 m.
1100	VI	Locomotives types 90, 98 et voitures métalliques de 21,456 mètres
1200	V	Locomotives types 1, 7, 8, 9, 12, 14, 18, 19, 20, 31, 33, 35, 36, 38, 40, 64, 66
1250	IV	Locomotives types 6, 15, 16 et automotrices triples
1300	III	Locomotives types 10, 5 et voitures métalliques de 22 mètres
1400	II	Locomotives types 60, 61, 62, 97
1500	I	Locomotives type 69 + véhicules
1750		Automotrico jumelée n°65.101

Tableau reprenant les rayons minima pouvant être parcourus à 6 km/h par les locomotives belges.



Exemple de dévers sur la ligne Charleroi - Walcourt - Couvin, (ex-compagnie de l'Entre-Sambre et Meuse). Signal lumineux époque IV avec chiffre lumineux de ralentissement avant l'entrée en gare de Walcourt en provenance de Couvin. La ligne est en cours de travaux de remplacement des traverses en bois par de nouvelles en béton.



Traverses en bois, éclisses en acier moulé, joint de dilatation libre positionné entre deux traverses. (gare de Sourbrodt)

# L'atelier de réparation de Meiningen dernier refuge pour locomotives à vapeur

L'atelier de réparation de Meiningen, dans la forêt de Thuringe, comme beaucoup d'exploitation de l'ancienne RDA, menaçait de sombrer dans les remous de la Réunification. La cessation d'exploitation était imminente.

De nos jours y arrivent, en provenance de toute l'Europe, des spécimens de ces monstres crachants, sifflants nécessitant plus ou moins de soins afin de se retrouver à nouveau sur le devant de la scène. Friedhelm Weidelich, auteur à la revue ZUG, et le photographe Siegfried Layda ont jeté un coup d'œil au dernier atelier pour locomotives de l'Europe de l'Ouest.

Les forêts de la vallée de la Werra retentissent du bruit sourd des échappements et des lâchés assourdissants des soupapes de sûreté lorsque les locomotives noires avec leurs roues rouges fraîchement repeintes «vaporent» dans les dépendances de l'atelier. A l'entrée du dernier atelier pour locomotives de la Deutsche Bahn A.G., des géants noirs réformés attendent leur remise en état. Cela sent l'acier rouillé, la fumée et le charbon - reliques d'un archaïque monde des chemins de fer qui a disparu de notre quotidien.

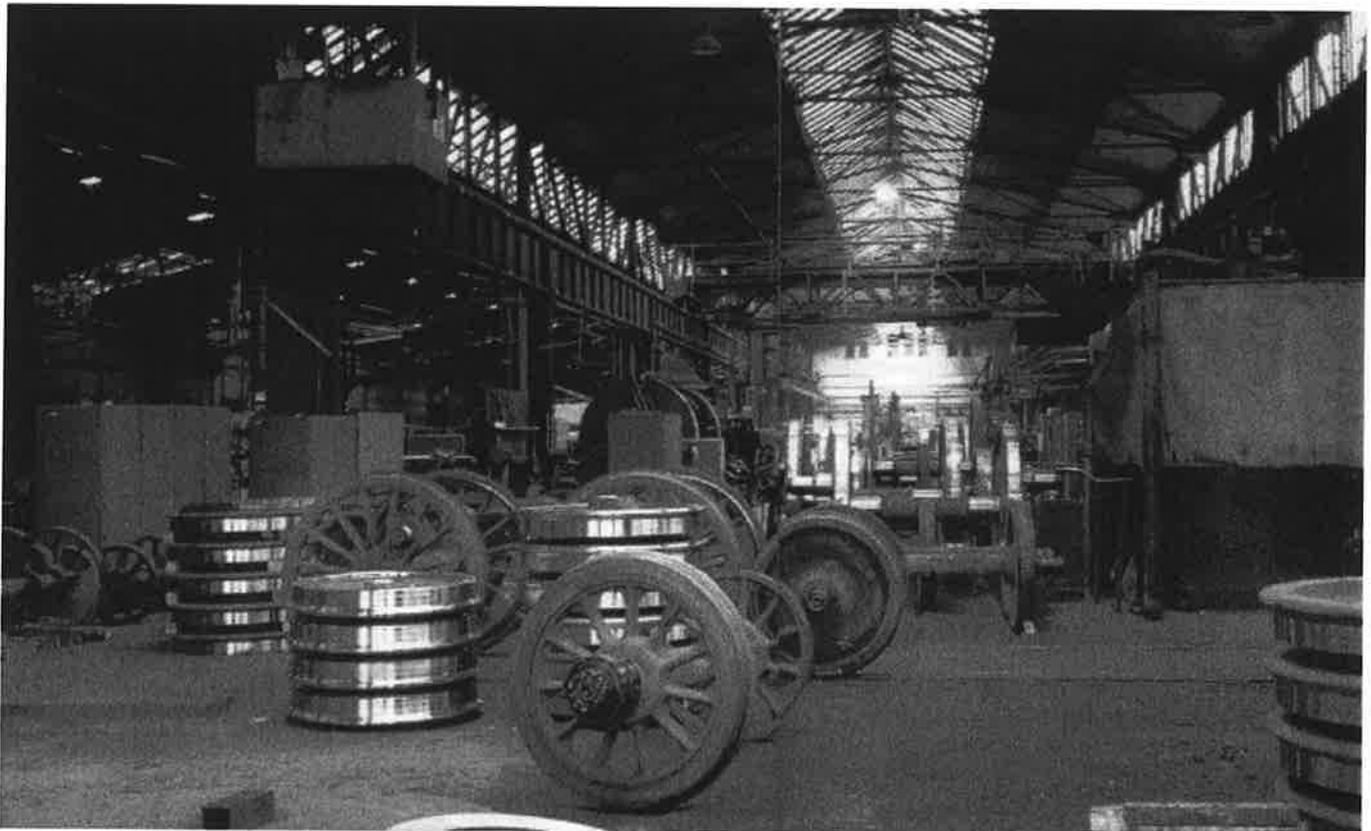
## Nouvelle vie pour vétérans rouillés

Le fait que les cheminots de Meiningen possèdent encore beaucoup du know-how des locomotives à vapeur s'est répandu dans toute l'Europe. Parmi les locomoti-

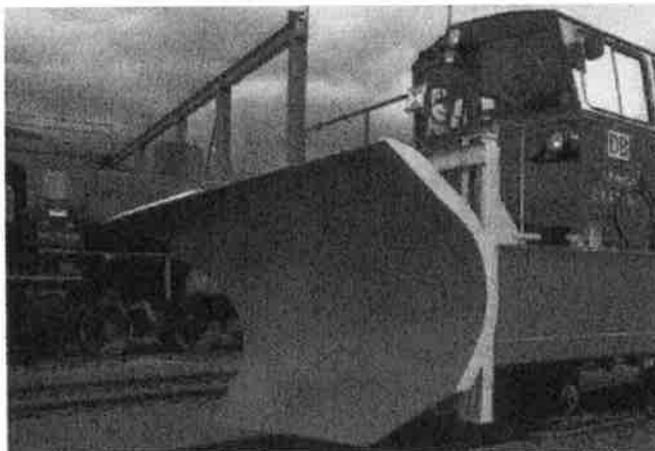
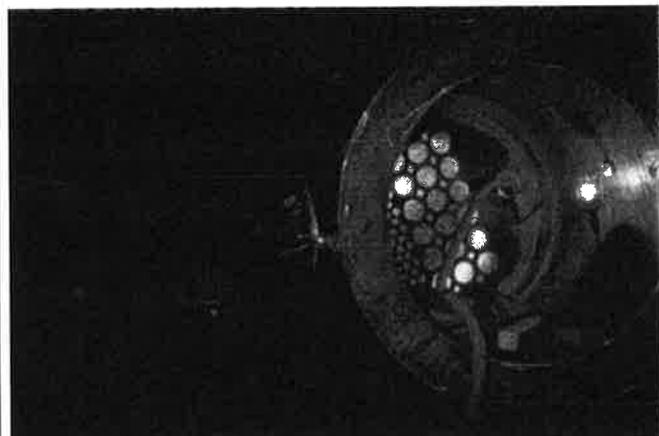
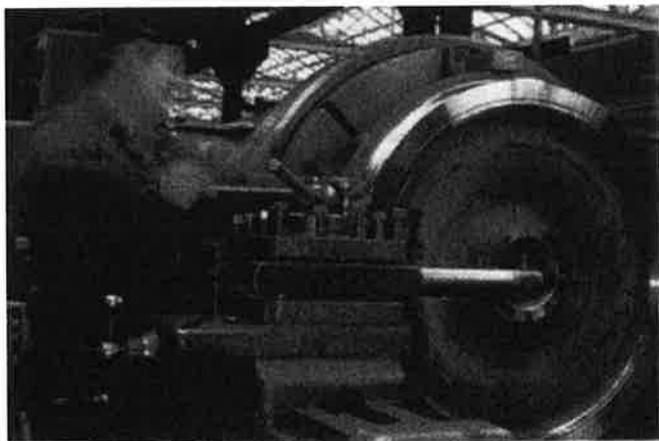
ves garées ici pour réparation, se trouvent souvent des curiosités comme cette «Garratt» privée, une locomotive à deux châssis entraînés séparément.

Cent mètres plus loin, dans la chaudronnerie, retentissent de puissants coups de marteaux. Udo Albrecht, le Directeur de l'atelier, dit avec fierté au sujet des «rondeurs» compliquées entre foyer et chaudière : «ceci ne peut être réalisé qu'à la main». La tôle épaisse d'un doigt est mise en forme avec un maillet en bois, «copinée» comme dit le spécialiste. La presse hydraulique ne sert à rien dans ce cas. Comme chaque chaudière est construite d'une manière différente, une forme doit être réalisée spécialement. «Cela ne vaut pas le coup pour une pièce unique», explique Albrecht qui, depuis le poste d'ajusteur qu'il occupait en 1952 dans un atelier de réparation de l'ancienne Reichsbahn, est devenu directeur d'atelier. Et maintenant, les locomotives sont presque toujours des pièces uniques alors que dans le passé, elles étaient souvent construites par milliers.

Juste à côté, dans le hall peint en clair, sont remis à neuf des attelages, des roues à rayons, des cylindres et beaucoup d'autres pièces des vétérans noirs de suie. Car 22 ans après la fin de l'ère de la vapeur à la DR, restent encore à peine des locomotives mises au rancard comme réserve de pièces de rechange. Même les traditionnelles locomotives de la DR, entretenues avec amour, sont



L'un des halls de travail de l'atelier de Meiningen. A l'avant-plan : roues reprofilées. En arrière-plan : essieux remontés.



**Légende des photos de cette page.**

**A gauche :**

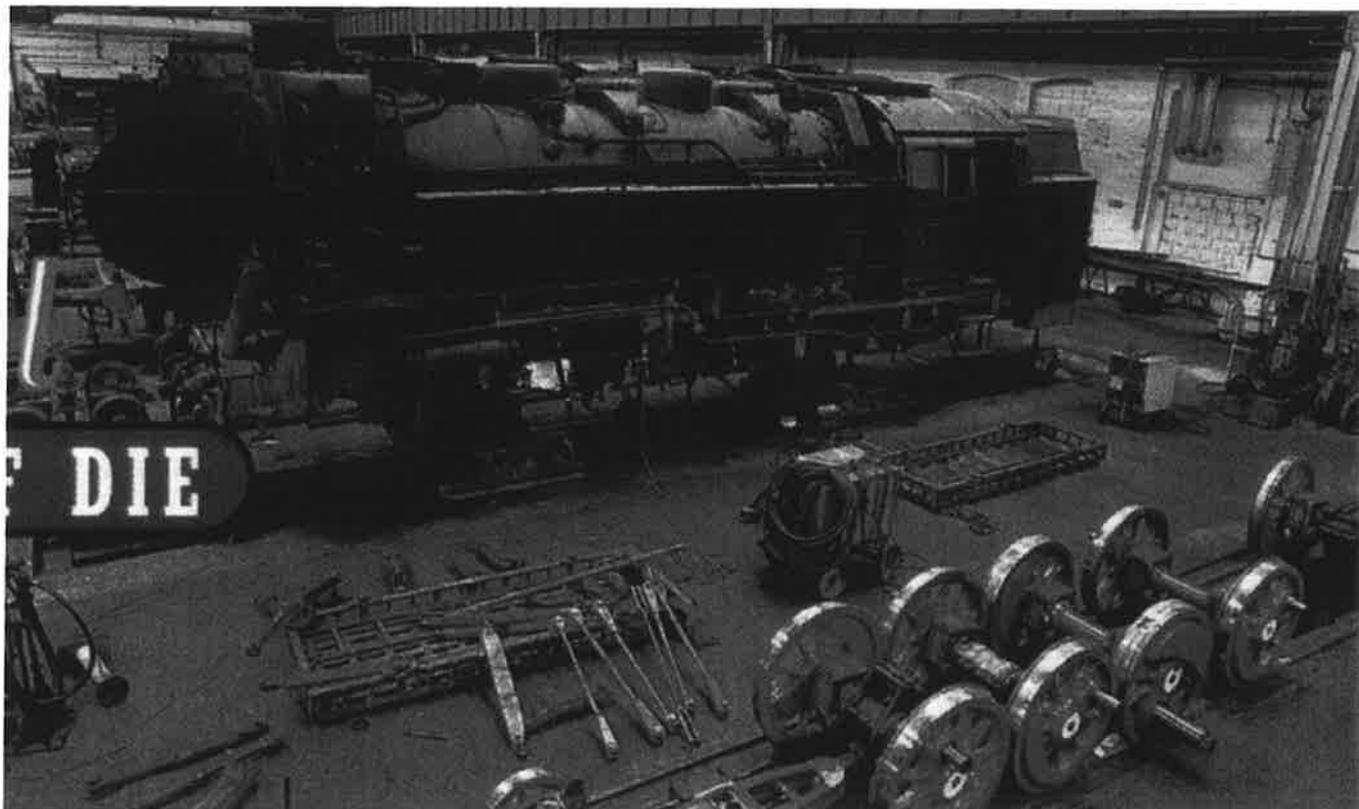
- en haut :** travail au banc de rectification du bandage de roue.
- au milieu :** vue de la grille de soutien des tubes à eau dans la chaudière.
- en bas :** un ouvrier meule des soudures.

**A droite :**

- en haut :** une roue motrice de locomotive à vapeur.
- au milieu :** vue d'une partie des ateliers.
- en bas :** chasse neige de la DB

des pièces de rechange prépondérantes. « Nous avons encore, comme unique atelier de l'Europe de l'Ouest, le personnel et les machines pour fabriquer toutes les pièces de locomotives », constate un Udo Albrecht satisfait. Qui aurait osé prédire il y a encore quelques années que dans les halls de Meiningen régnerait encore une fois une activité comme celle décrite ici. L'usine menaçait de sombrer dans les remous de la Réunification. Qui voulait encore des locomotives à vapeur ? Et là où aucune loco n'est encore utilisée, un atelier de réparation pour ces monstres sifflants est superflu.

Cette façon de voir a changé. Appliquant la devise « Zukunft braucht Herkunft - L'avenir a besoin du passé »,



Vues dans les halls de travail à Meiningen. Photos illustrant l'article paru dans «ZUG» d'avril 1997.



la DB, à nouveau plus forte, veut réfléchir sur son passé et montrer plus de locomotives à vapeur en service.

**«Il serait dommage que des machines entretenues tout au long de décennies se retrouvent au musée»**

(NDLR : sous-entendu sans plus pouvoir rouler !), déclare Heinz Neuhaus, membre du conseil d'administration de la Deutsche Bahn A.G.. Alors que l'automne dernier (NDLR : 1996), un train à vapeur «navettait» depuis Dresde (dans la vallée de l'Ahr) et qu'en gare de Köln Hbf on pouvait entendre le sifflement aigu du sifflet à vapeur, des milliers de personnes bordaient le trajet ou savouraient le voyage nostalgique dans de vieux wagons. Bientôt, dans les grandes villes et les régions à grande concentration urbaine, les monstres de la vapeur séduiront régulièrement pour des départs en week-end dans la nature.

Ainsi la DB, avec en gros, ses 30 locomotives encore en état, est alors un bon client pour la Thuringe. Les ancêtres de la vapeur doivent être envoyés à Meiningen tous les 3 à 6 ans pour examen et remise en état. Il en est de même pour la centaine de locomotives encore aptes à rouler et appartenant à des associations ou à des particuliers et qui doivent régulièrement se présenter au TÜV (NDLR: organe de contrôle genre AIB-Vinçotte).

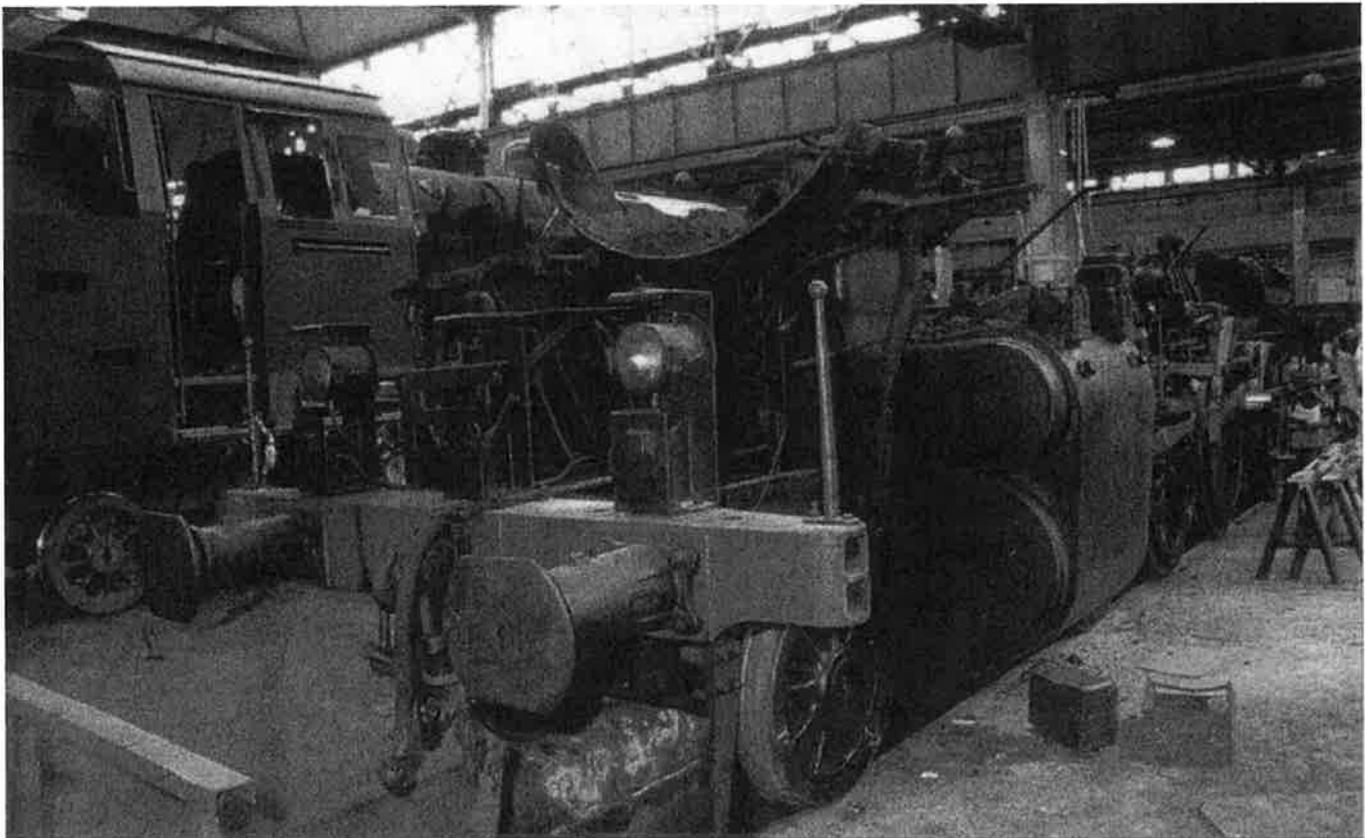
Les 170 «vaporistes» restants peuvent remettre sur rail, chaque année, environ 20 à 30 locomotives. Pourtant, ce n'est pas seulement aux coursiers des anciens che-

mins de fer d'Etat que l'on insuffle une nouvelle vie en Thuringe.

Dans la chaudronnerie attend aussi la chaudière rouillée d'une locomotive d'un réseau local bavarois qui fut descendue de son socle monumental de Mühlendorf-sur-Inn pour être envoyée en réparation. A côté se trouvent une chaudière presque terminée pour une locomotive suisse et un exotique modèle Hanomag qui accomplissait autrefois son service en Afrique du Sud.

La capacité d'adaptation des cheminots de la vallée de la Werra remonte aussi loin que la fondation de l'usine en 1914. Après la maintenance du matériel roulant des chemins de fer royaux prussiens, l'atelier entama, dans les années 20 la réparation des premières locomotives unifiées de la DR. A celles-ci, appartiennent les fiers coursiers comme les séries 01 et 03, la série 39, la loco pour marchandises série 44 et la lourde loco-tender série 95 utilisée comme allège dans les régions escarpées de Thuringe.

Après la seconde guerre mondiale, Meiningen resta l'un des 8 ateliers de réparation de la RDA et finalement le dernier à réparer les coursiers noir et rouge de la DR. Par moments, les Thüringeois fabriquaient, à cause de la pénurie de fioul, plus de 200 locomotives à réservoir de vapeur en remplacement des locos diesel industrielles, entretenaient et fabriquaient des chasse-neige ou réparaient en été les nombreuses locos de chauffage qui



Les ateliers de Meiningen (D) ex-Allemagne de l'Est (photo Jürgen Rech, parue dans «Eisenbahn Magazin» n°5 de mai 2001).

A l'avant-plan : la 29.013 de la SNCB, en cours de grosses réparations, qui devait sortir de ces ateliers spécialisés au mois de mai 2001 pour participer aux festivités du 75ème anniversaire de la société nationale. Nous remarquons sur la fosse de visite le châssis, les lanternes et le moteur gauche. Chaudière et cabine ont été déposés.

A gauche : la 64 491 des DFS.

fournissaient la vapeur aux gares et aux usines des combinats. L'atelier livra aussi des centaines de bogies pour le S-Bahn et le métro berlinois. Et, parce que la déficience de l'économie conduisait à des développements bizarres, des pièces électroniques pour poste d'aiguillage furent aussi développées à Meiningen. A la base, dans les petites villes anciennes, on trouvait une filiale du combinat électronique Robotron dans laquelle la DR pouvait puiser ses spécialistes.

Après le revirement de 1989, l'atelier de réparation et ses 1.760 travailleurs étaient menacés de disparition. Seuls les bogies étaient demandés et ce, jusque la privatisation de l'usine de locomotives de Hennigsdorf près de Berlin.

Tout d'abord, l'article d'un enthousiaste journaliste local de Franconie, spécialisé en chemins de fer, ramena l'attention sur l'atelier. «Le premier journaliste de l'Allemagne de l'Ouest», a noté Albrecht sur la carte de visite de Thomas Mauser. Les spécialistes de la vapeur devinrent définitivement des stars des médias lorsque, en 1992, deux locomotives à crémaillère fabriquées en Suisse furent ramenées du Vietnam et furent restaurées pour le chemin de fer privé de la Furkapass. «Cela a fait connaître notre atelier dans presque toute l'Europe», se réjouit Albrecht, qui sera bientôt retraité. Quand les pimpantes machines furent à nouveau remises en chauffe, 400 fans de chemin de fer arrivèrent spécialement de Suisse.

### Des monuments à nouveau sur les rails

Sous les locomotives, comme par exemple celles qui furent révisées à Meiningen, on trouve 2 siècles d'histoire. C'est spectaculaire de les voir rouler à nouveau. En Bavière, à Mühldorf et à Bebra, on déposa deux locomotives de leur socle.

Aujourd'hui, elles «vaporisent» à nouveau sur les rails.

Cela fait longtemps que les amateurs et les musées de chemins de fer des autres pays reconnaissent qu'une somme de know-how et une recherche de la qualité existent à Meiningen. Un prospectus trilingue présente la compétence actuellement disponible. Entre-temps, de l'entièreté de l'Europe de l'Ouest, arrivent des locomotives pour y être remises en état de fonctionnement parfait.

Un des projets les plus spectaculaires fut la transformation d'une loco de train rapide qui fut déposée de son socle monumental à Bebra pour recevoir un habillage aérodynamique tel qu'il était dans les années 30.

Les 25 locomotives à voie étroite des chemins de fer du Harz, âgées de deux cents ans, furent aussi envoyées vers Meiningen pour remise en état.

La restauration d'une locomotive Garratt devrait être tout aussi passionnante pour les amis des odeurs de charbon, de vapeur et de fioul (restauration qui actuellement n'est pas donnée pour un particulier). Cette «originalité à voie étroite» est une locomotive articulée qui est composée de deux châssis entraînés séparément et qui fut appe-

lée ainsi d'après son constructeur, l'ingénieur anglais Herbert Garratt. Avec son grand réservoir à eau, elle fut construite initialement pour le réseau à voie étroite sud-africain. A l'avenir, elle doit à nouveau «vaporiser» et revenir à intervalles réguliers à Meiningen.

Les locomotives européennes ont finalement trouvé ici leur dernier refuge.

*Article paru dans la revue allemande «ZUG» d'avril 1997, aimablement traduit par André Neles.*

### La charge de travail à Meiningen pour les 6 premiers mois de 2001

Consultez l'adresse Internet de l'atelier de Meiningen, vous pourrez vous tenir au courant de son évolution et des travaux qui y sont effectués.

<http://www.dampflokwerk.de>

Ainsi, pour les six premiers mois de 2001, les locomotives suivantes «doivent» être réparées :

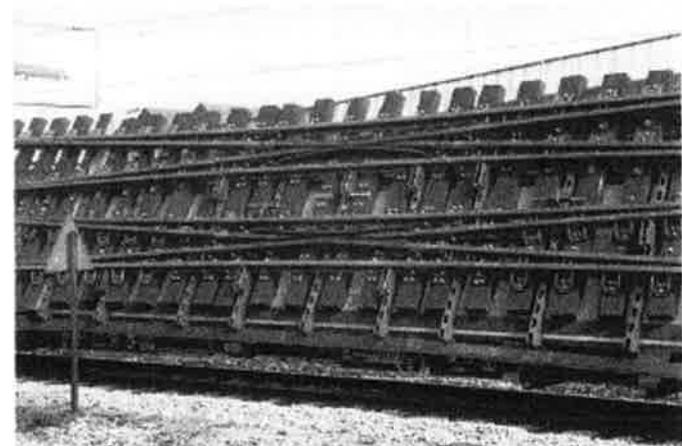
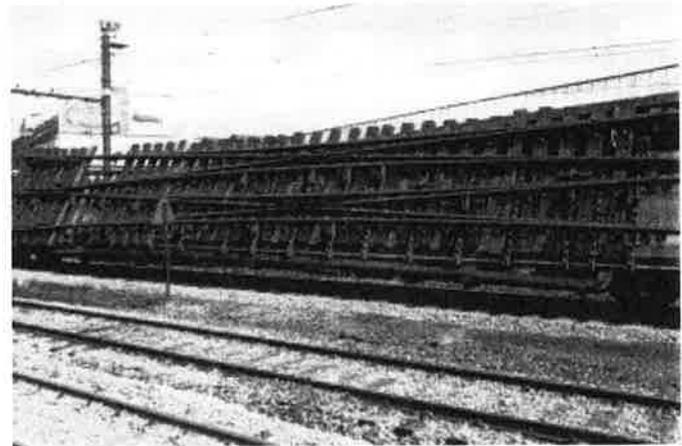
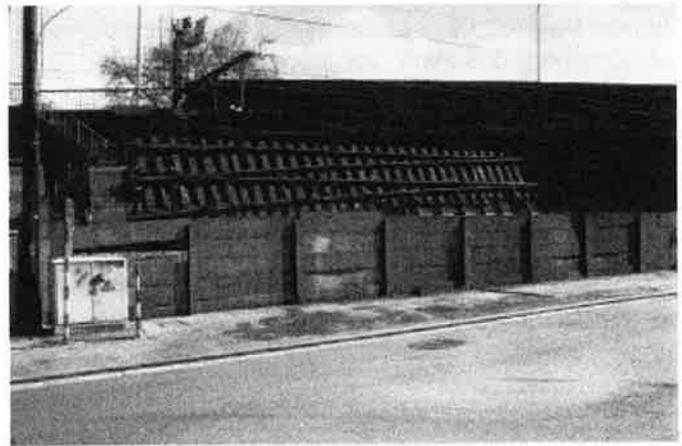
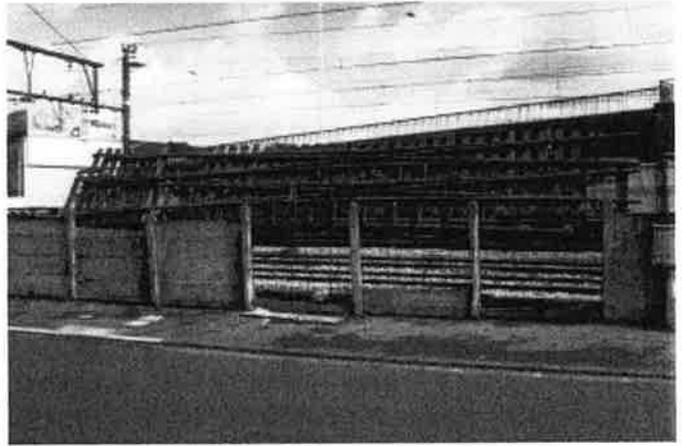
Loco .... 52 8075 .... IG Werrabahn  
Loco .... 50 3501 .... DLW - Werklok  
Loco .... 03 002 ..... Museum Prora/Rügen  
Loco .... 38 2267 .... Eisenbahnmuseum Bochum-  
..... Dalhausen  
Loco .... 52 8154 .... Bayrischer Bahnhof Leipzig  
Loco .... 01 1066 .... Ulmer Eisenbahnfreunde  
Loco .... 50 3648 .... Sächsisches Eisenbahnmuseum  
..... Chemnitz - Hilbersdorf  
Loco .... 99 1608 .... BRG Sachsen  
Loco .... 99 7242 .... Harzer Schmalpurbahn  
Loco .... 99 321 ..... Molli Bahn Bad Doberan  
Loco .... 001 ..... Dresdener Parkeisenbahn  
Loco .... 41 018 ..... Damplok Gesellschaft München  
Loco .... 29.013 ..... SNCB, Belgique  
Loco .... 64 491 ..... Damplobahn Fränkische, Schweiz  
Loco .... 70 083 ..... Localbahn Tegernsee  
Rzw. .... 63 206 ..... Wangerooge  
Rzw. .... 900-433 .... Harzer Schmalspurbahn.

On chuchote que de l'amiante aurait été trouvée dans les éléments de la chaudière de notre 29.013 comme il y en avait dans beaucoup d'autres. Les belges ont été priés de se charger de l'enlèvement et de l'élimination du dangereux produit. Les travaux de restauration ne pourront continuer à Meiningen qu'après cette délicate opération.

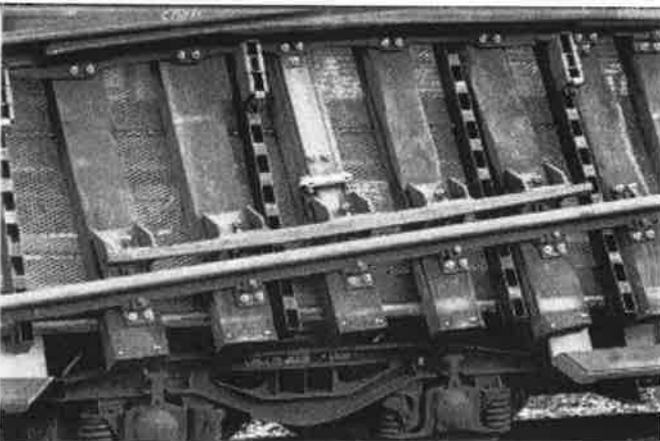
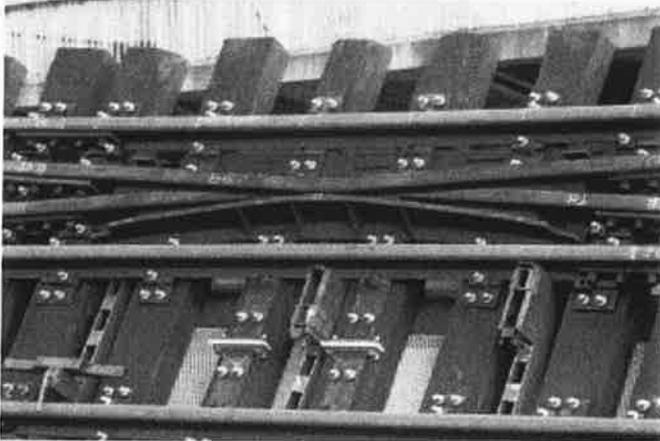
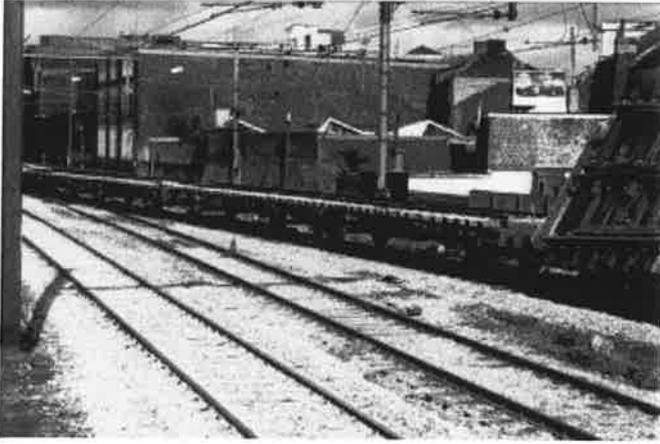
De plus, on chuchote que le devis serait à modifier et qu'il y aurait des suppléments de travaux. De ce fait, nous ne pourrions disposer de notre locomotive qu'en octobre, quand la fête serait presque finie.

Heureusement qu'il y a la 26.101 du PFT pour sauver les meubles... merci les associations de sauvetage et de sauvegarde de notre patrimoine !

# Travaux à l'entrée de Charleroi-Sud

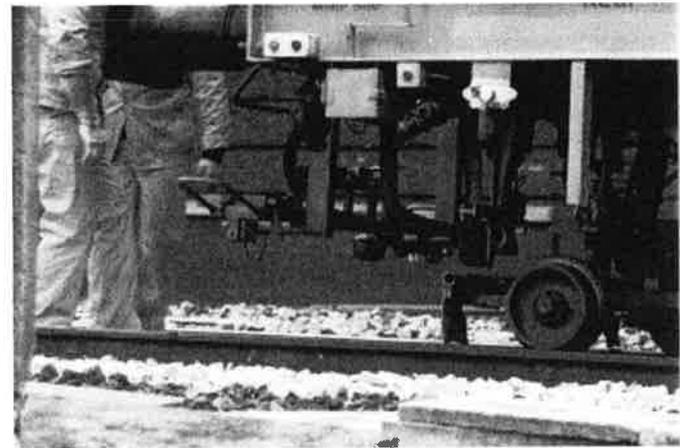
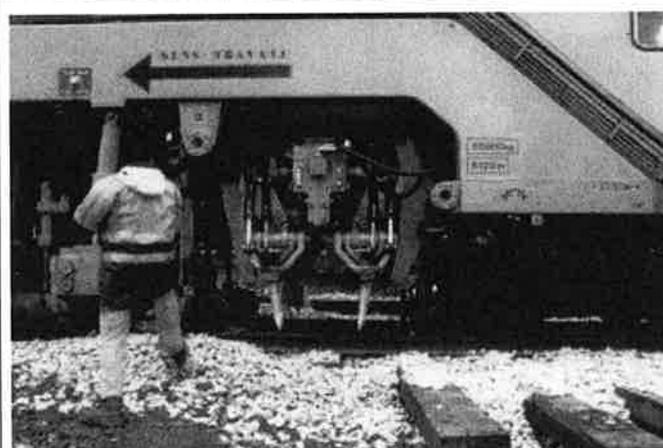
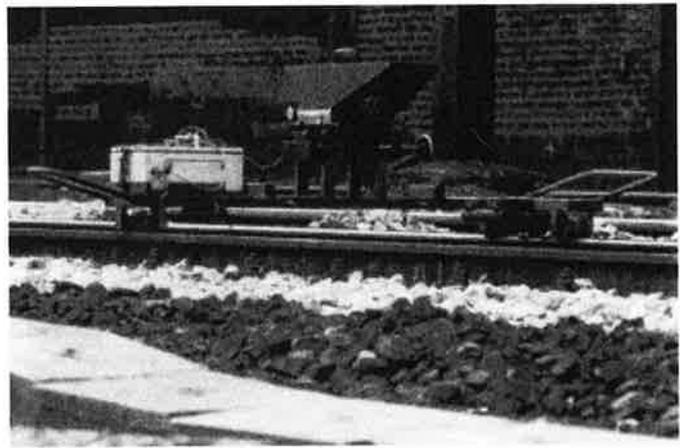
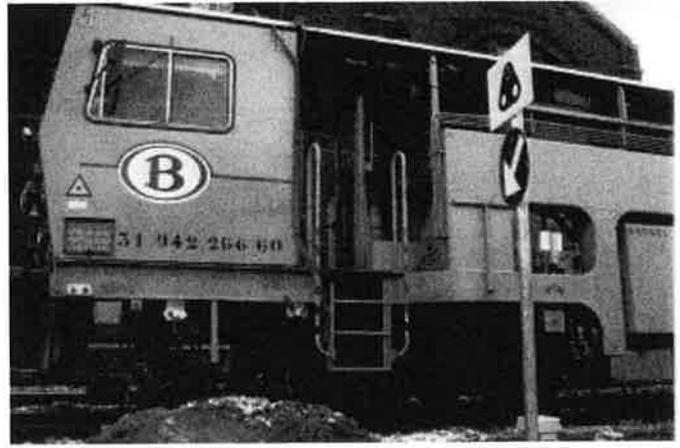
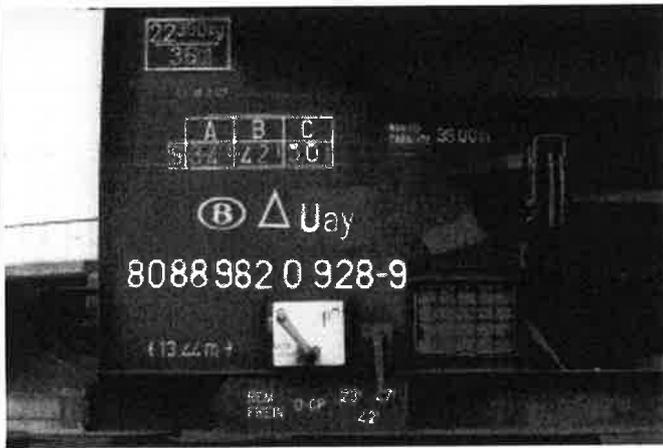


Ordre des photos : en colonne de haut en bas (1 à 4 et 5 à 8). Les légendes sont regroupées en page 44.



Ordre des photos : en colonne de haut en bas. Légendes regroupées en page 44.

- 9 13
- 10 14
- 11 15
- 12 16



Ordre des photos : en colonne de haut en bas. Légendes regroupées en page 44.

- 17 21
- 18 22
- 19 23
- 20 24



Ordre des photos : en colonne, 25, 26, 27.

(Les photos des pages 41 à 44 sont de Club de Carpet)

1. Les ouvriers de la voie transportent un rail au moyen des pinces spéciales.
2. Une grue étale le ballast et crée une assise de niveau préalablement à la pose d'un aiguillage.
3. La grue est adaptée pour circuler sur la voie au moyen de roues à bourrelets sur essieu mobile.
4. Les ouvriers se déplacent entre les traverses déjà posées.
5. Une traversée-jonction double assemblée est transportée sur un wagon-chevalet. La clôture en béton «ajourée» permet une prise de vue éloignée.
6. Un aiguillage simple sur le wagon-chevalet suivant.
7. Vue générale de la traversée-jonction double.
8. Vue rapprochée de la partie centrale.
9. A gauche de celle-ci, wagons Ks portant un coupon de voie entièrement monté.
10. Deux wagons Ks nécessaires pour transporter un coupon de voie.
11. Détail d'une demi-traversée et du contre-rail.
12. Contre-rail sur l'aiguillage simple.
13. Véhicule automoteur sur batteries, télécommandé, composé d'un wagon plat avec un coupon de voie surmonté d'un élévateur dis sociable en s'élevant sur ses béquilles. Il peut ainsi accueillir en-dessous de lui des Ks amenant un coupon de voie.
14. Inscriptions de fabrication moulées sur la traversée.
15. Convoi de 3 wagons de ballast en attente.
16. Locotracteur 8450 «infra» en tête du convoi.
17. Détail du marquage du premier wagon Uay de ballast.
18. Locotracteur 8450 appartenant au service «Infrastructure».
19. Détail des éléments vibreurs de la bourreuse. Enfermé dans sa cabine au dessus de la voie (cachée par l'ouvrier), le technicien règle le niveau de celle-ci et les mouvements des éléments vibreurs de bourrage du ballast.
20. La partie arrière de ce véhicule immatriculé 31 942 266 60.
21. Partie avant et cabine de conduite.
22. Mire, posée sur la voie, émettant un faisceau lumineux servant au centrage et au nivellement de la voie en cours de pose.
23. Après usage, la mire et son support sont insérés à l'avant, sous la cabine de conduite. La boîte claire contenant la batterie se place dans le compartiment intérieur à l'arrière de la cabine.
24. Equipe d'ouvriers répartissant le ballast entre les aiguilles.
25. Eclisse vue côté extérieur de la voie, tresse de masse soudées entre coupons de rail.
26. L'automotrice 157 a été déviée sur la voie du raccordement à Charleroi-Sud-Quais et longe le bâtiment d'Alstom.
27. Le convoi de ballast s'approche, emmené par le locotracteur INFRA 8450, pendant que l'automotrice 490 en provenance de Namur s'approche de Charleroi-Sud par la voie de dérivation.

# Images RTBF, mars 2001



1



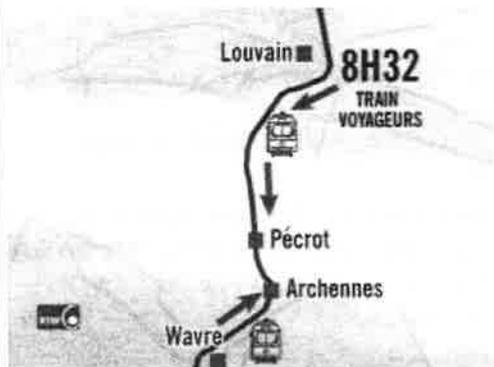
6



2



7



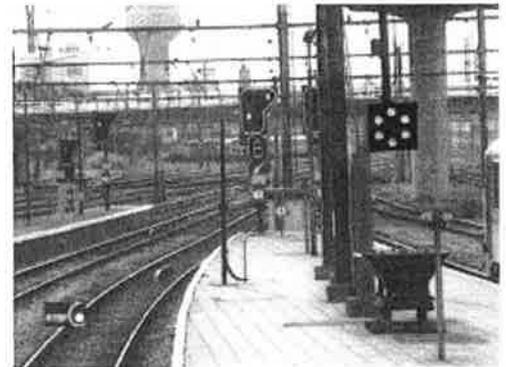
3



8



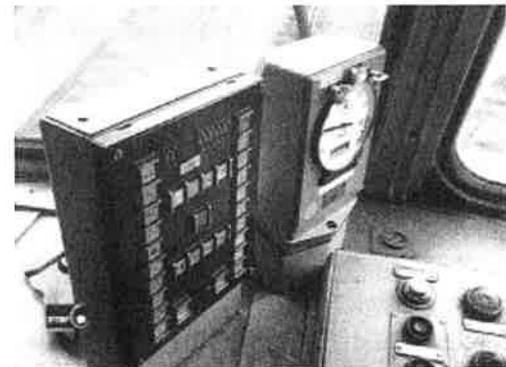
4



9



5



10



11



16



12



17



13



18



14



19



15



20

## Légendes des photos

extraites des actualités télévisées de la RTBF le 28 mars 2001

1, 2. Les deux automotrices enchevêtrées après le terrible accident.

3. Plan de situation de Péécrot sur la ligne Leuven - Ottignies.

4. Locomotive diesel .5115 en tête d'un train atelier.

5. Détail du ballast.

6. Locomotive diesel .5115 en tête d'un train atelier.

7. Automotrice 828.

8. Poste de pilotage d'une AM 96.

9. Charleroi-Sud, voies côté Marchienne.

10. Poste de pilotage, détail de la radio sol-train et de l'indicateur de vitesse.

11. Poste de pilotage, détail de la radio sol-train.

12. Poste de pilotage d'une motrice de la série 23.

13. Gare de Namèche, vue des voies.

14. Vue sur les quais de la gare d'Ottignies.

15. Ouvriers de voie au travail.

16. A la sortie de Wavre, l'aiguillage vers la contre-voie.

17. Vue des quais en gare de Wavre.

18. Gare de Wavre côté voies.

19. Automotrice 721.

20. Détail des phares de l'automotrice 828.

21. Voies à la sortie de Wavre vers Leuven. En fond d'image, l'aiguillage qui replace les convois à contre-voie ce qui a provoqué le face-à-face des automotrices.

22. Désaccouplement d'automotrices en gare de Liège-Guillemins.

23. Voiture intermédiaire de l'une des automotrices impliquées stationnant en gare de Wavre en attente de son retour à l'AC Mechelen.

24. Convoi de marchandises.



21



22



23



24

# Rail Miniature Mosan

Fondé en 1965, le Rail Miniature Mosan regroupe des modélistes ferroviaires et des amis des chemins de fer. Il leur permet de partager entre amis leur passion pour le rail, d'améliorer leurs connaissances ferroviaires ainsi que leur savoir-faire de modélistes.

Outre les réunions mensuelles, le Rail Miniature Mosan propose à ses membres des réunions hebdomadaires consacrées à la construction d'un grand réseau H0 (*décor Mosan*), d'un réseau modulaire N (*décor Athus-Meuse*) et d'un réseau modulaire H0 (*décor US*) ainsi que la circulation de convois sur ceux-ci.

## Comité du Rail Miniature Mosan :

Président ..... Jean-Claude Botspoel  
 Vice-président ..... Etienne Dehasse  
 Secrétaire ..... Daniel Braibant  
 Trésorier ..... Didier Delfosse  
 Communication(s) ..... Jean-Pierre Lobet  
 Médiateur ..... Philippe Bruniaux  
 Rédac'chef FFN ..... Claude Carpet

## Responsables, animateurs d'activités :

Réseau H0 «Mosan» ..... Michel Archambeau,  
 ..... Claude Riguelle.  
 Réseau H0 «US» ..... Jean-Claude Botspoel,  
 ..... Jules Falque.  
 Réseau N «Athus-Meuse» ... Jacques Quoitin.  
 Bibliothèque ..... André Neles.

## Cotisations annuelles.

Membre bienfaiteur ..... 45 Euros.  
 Membre ordinaire \* ..... 30 Euros.  
 Membre junior (- de 18 ans) ..... 15 Euros.

Abonné à Ferro Flash Namur,  
 (uniquement le service Ferro Flash) . 18 Euros.  
 Pour l'étranger ..... 22 Euros.

\* Pour un second membre d'une même famille,  
 (sans service Ferro Flash Namur) cette cotisation  
 est réduite à 22 Euros.

Président ..... Jean-Claude Botspoel,  
 Rue Saint-Hadelin, 21; 5561 CELLES.  
 Tél .... : 082-66.76.60.  
 Email : [JC.Botspoel@advalvas.be](mailto:JC.Botspoel@advalvas.be)

Secrétaire ..... Daniel Braibant,  
 Rue de la Gare, 98; 5544 AGIMONT.  
 Tél .... : 082 - 64.54.33. GSM : 0478 - 47.04.47.  
 Email : [daniel.rmm@skynet.be](mailto:daniel.rmm@skynet.be)

Trésorier ..... Didier Delfosse,  
 Rue de Furnaux, 26 b; 5640 METTET  
 Tél bur : 065-32.31.39. GSM : 0477 - 65.64.86.  
 Email : [didier.delfosse@b-rail.be](mailto:didier.delfosse@b-rail.be)

Compte Banque ..360-0053510-69 du "Rail Miniature Mosan"

Local ..... Centre Culturel de Géronsart,  
 Rue du Trèfle, 5100 JAMBES.  
*Les statuts et le règlement d'ordre intérieur  
 sont affichés aux valves du club.*

# Ferro Flash Namur

Rédaction et ..... Claude CARPET, Prée, 7a, 5640 BIESME-METTET,  
 éditeur responsable Tél : 071 - 72.95.61. Téléfax : 071 - 72.95.62. GSM : 0475 - 48.62.60.  
 Email : [claudemodeliste@skynet.be](mailto:claudemodeliste@skynet.be)  
 URL Internet du Rail Miniature Mosan : <http://www.club-rmm.org>

Diffusion ..... Didier Delfosse, rue de Furnaux, 26 b, 5640 METTET. Voir «Trésorier» ci-dessus.

"FERRO FLASH NAMUR" est le bulletin bimestriel du RAIL MINIATURE MOSAN.

Les articles de "Ferro Flash Namur" ne peuvent être reproduits qu'avec l'accord préalable de l'éditeur responsable. Les articles signés n'engagent que leur auteur. Les articles non signés sont censés être écrits sous la responsabilité de l'équipe de rédaction. Tout texte, photo, nouvelle sont communiqués à titre purement informatif pour le lecteur et ne peuvent en aucun cas être assimilés à de la publicité : le bulletin s'en veut dépourvu et ne veut être inféodé, à quelque titre que ce soit, à un producteur, fabricant, marque ou entreprise ayant ou non rapport avec le modélisme. Autant qu'il est possible, nos sources sont mentionnées lorsqu'elles nous sont connues ou communiquées.

## Vie du club

La fête du club du 27 avril - L'exposition triennale des 10 et 11 novembre 2001 .....	3
Programme des réunions du RMM et agenda des activités ferroviaires «d'ailleurs» .....	4

## D'ici et d'ailleurs

Les activités des autres clubs, les manifestations, les publications à caractère ferroviaire, amos .....	8
--	---

## Chemins de fer touristiques

Chemin de fer à vapeur des 3 vallées (CFV3V) .....	10
--	----

## Modélisme

Les roues à rayons de Roco .....	20
Amélioration de l'autotrice série 800 de la SNCB .....	21
En 1998 : la 98.063 en HO par Fleischmann .....	25

## Documentation

W agons et sidérurgie .....	13
-----------------------------	----

## Actualité ferroviaire

L'Histoire nous réserve parfois des surprises .....	18
La 26.101 du PFT .....	19
L'atelier de réparation de Meiningen : dernier refuge pour locomotives à vapeur .....	37
Travaux à l'entrée de Charleroi-Sud, côté Namur .....	42
Images extraites des journaux de la RTBF .....	46

## Au fil du rail SNCB

La constitution de la voie ferrée .....	27
---	----

# FERRO FLASH NAMUR n°108 (2001-3)

Ce troisième numéro de l'année 2001 est en votre possession grâce au dévouement de l'équipe de rédaction : Claude Carpet, Michel Herbiet et Jean-François Lacassaigne.

Des collaborateurs occasionnels ont étoffé ce numéro : Alain Bauwin, Jean-Claude Botspoel, Philippe Bruniaux, André Neles et les autres volontaires... qu'ils soient ici remerciés pour leur précieux et indispensable travail.

**Ferro Flash Namur** est imprimé par les procédés les plus modernes à 130 exemplaires.

**Photo de couverture** : L'artiste-peintre-lettreur au travail. Le tombereau à bogies Eaos 80 88 530 0 410-5 au maquillage. Après les inévitables retouches à la caisse, le spécialiste du pinceau à main levée réhabilite le marquage blanc du véhicule. (photo Claude Carpet, CHW Monceau, 21-10-2000).